

# 43. PEDIATRİ GÜNLERİ

## 22. PEDIATRİ HEMŞİRELİĞİ GÜNLERİ

*Geçmişten Geleceğe Hep Birlikte El Ele...*

30 Mayıs - 2 Haziran 2021



**ULUSLARARASI  
KATILIMLI**



[www.pediatrigunleri2021.org](http://www.pediatrigunleri2021.org)



# **43. Pediatri Günleri ve 22.Pediatri Hemşireliği Günleri 30 Mayıs-2 Haziran 2021 Online kongre**

## **Onursal Kurul**

**Prof. Dr. Mahmut AK**  
İstanbul Üniversitesi Rektörü

**Prof. Dr. Tufan TÜKEK**  
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Dekanı

**Prof. Dr. Zeynep KARAKAŞ**  
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı  
Başkanı

**Prof. Dr. Gülbin GÖKÇAY**  
İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü Müdürü

**Prof. Dr. Rukiye Eker ÖMEROĞLU**  
Türkiye Milli Pediatri Derneği İstanbul Şubesi Başkanı

## **Kongre Başkanı**

**Prof. Dr. Ahmet NAYIR**

## **Kongre Genel Sekreteri**

**Prof. Dr. Alev YILMAZ**

## **Kongre Düzenleme Kurulu**

Prof. Dr. Firdevs BAŞ  
Prof. Dr. Mine ÇALIŞKAN  
Prof. Dr. Asuman ÇOBAN  
Prof. Dr. Feyza DARENDELİLER  
Prof. Dr. Demet DEMİRKOL  
Prof. Dr. Aygün DİNDAR  
Prof. Dr. Emine Gülbin GÖKÇAY  
Prof. Dr. Gülden Fatma GÖKÇAY  
Prof. Dr. Elmas Zeynep İNCE  
Prof. Dr. Metin KARABÖCÜOĞLU  
Prof. Dr. Ayşe KILIÇ  
Prof. Dr. Kemal NİŞLİ  
Prof. Dr. Rukiye EKER ÖMEROĞLU

Prof. Dr. Cevdet ÖZDEMİR  
Prof. Dr. Ayper SOMER  
Prof. Dr. Zeynep Ülker TAMAY  
Prof. Dr. Özlem DURMAZ  
Prof. Dr. Oya UYGUNER  
Prof. Dr. Emin ÜNÜVAR  
Doç. Dr. Nuray AKTAY AYAZ  
Doç. Dr. Metin UYSALOL  
Doç. Dr. Zeynep Nagehan YÜRÜK YILDIRIM  
Doç. Dr. Edibe PEMBEGÜL YILDIZ  
Dr. Öğretim Üyesi Bağdagül AKSU  
Dr. Öğretim Üyesi Esra YÜCEL  
Uzm. Dr. Mustafa Törehan ASLAN  
Uzm. Dr. Ayşe Pınar GÖKSU ÇETİNKAYA  
Uzm. Dr. Gülşah KAVRUK KAYAALP  
Uzm. Dr. Hüseyin Adil ÖNER  
Dr. Ece Melis ADALET  
Dr. Hilal AKALIN  
Dr. Nergis AKAY  
Dr. Hazal DEMİRER  
Dr. Ceren ERYILMAZ

# BİLİMSEL PROGRAM

1. Salon		2. Salon		3. Salon	
<p>UYDU SEMPOZYUMU An Üstünlü ve Çocuk Sağlığında Prevalans Moderatör: <b>Alişir Kara</b> Konuşmacı: <b>Asper Somer</b></p>					
08:00-09:00	PANEL- Çocukluk döneminde beslenme ve büyüklük Oturma Başkanları: Nilgün Çöl, Zeynep Temay	09:00-09:30	Fenolojideki gelişimsel temaların ulu (PANEL) Oturma Başkanları: Mübeccel Demirel, Oya Yünger	09:00-09:30	COVID-19 pandemisinin çocuk ruh sağlığı üzerine etkileri Oturma Başkanları: Murat Coşkun, Fahri Ovalı Konuşmacı: Akdemir Akdemir
09:00-10:30	1-Sağlıklı beslenme ve büyüklük 2-Anne süzmesi ile beslenme ve büyüklük 3-Beslenme destekleri ve büyüklük Konuşmacı: Nalan Karadağ, Esra Yücel Özer	10:30-11:00	1- Metabolik semptomlar 2- Genetik semptomlar Konuşmacı: Asımın Gökçübaşı, Gürde Yeşil	09:30-10:30	1-İyileşen çocuk 2-İyileşen çocuklar: Emin Ünüvar, Ayşe Kılıç 3-İyileşen çocukla yaşamak 4-Cocuklarda eklemler kullanımı Konuşmacı: Mustafa Özçetin, Muhammet Ali Yavuz
10:30-11:00	PANEL- Fenolojideki çetin çevreler- Tanımı nedir? Oturma Başkanları: Asımın Çoban, Emin Kaç	11:00-12:30	PANEL- Çocuk Endokrinolojide merak edilenler 1-Endokrin bozucuların çocuk sağlığı üzerine etkileri 2-Endokrin hastalıkların genel bakış: Ne zaman endokrinoloji uzmanına sevk edelim? 3- Büyüme hormonu tedavisi için kimi endokrinoloji uzmanına yönlendirilmeli? 4- Çocuk tiroid hastalıkları Oturma Başkanları: Nispete Günöz, Oya İnan Konuşmacı: Mithat Yıldız	11:00-12:30	PANEL- Genetik Hematoloji semptomları 1-Pratikte olgularında hematolojik bulguların etyolojik tanısı 2- Sürekli hastalıklarda hematolojik bulgular 3- Dimerin hastalıklarında merak ettiklerimiz Oturma Başkanları: Leyla Akdoğan, Ayşegül Ünüvar Konuşmacı: Deniz Tuğcu, Senap Karaman, Ayşegül Ünüvar
<p>UYDU SEMPOZYUMU Biyolojik: Bekir Boşneli, Çocuk Sağlığı için Öncü Yürümler Funda Çetin</p>					
12:30-13:30	PANEL- COVID-19'da son güncelleme Oturma Başkanları: Asper Somer, Nevrim Halipoğlu 1- COVID-19 epidemiyolojisi ve patojeni 2- COVID-19 semptomları ve tedavisi 3- Multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) 4- Multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) Konuşmacı: Ayşir Sönmez, Selda Mercan, Dilek Yılmaz Çelbi	13:30-15:00	PANEL- İmmün Çözümler yaklaşım ve sonuçları Oturma Başkanları: Nedret Üstel, Aysel Çelik 1- Çocuk Nöroloji 2- Girişimsel Radyoloji 3- Nörojenetik 4- Çocuk Yoğun Bakım Konuşmacı: Rübent Kara, Sema Sencer, Akın Sabancı, Ömerhan Hoşbulca	13:30-14:30	Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları 1- Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları 2- Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları 3- Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları 4- Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları Konuşmacı: Ayşe Kılıç
15:00-15:30	Nöromusküler hastalıklarda genetik durum Oturma Başkanları: Hatice Topaloğlu, Bülent Kaya Konuşmacı: Ulcu Yiğit	15:30-17:00	PANEL- Ne zaman somatolojik hastalıklara döşünelim? 1- Akut ve kronik hastalıklarda 2- Kan ve diğer parametreler ile hastalıklarda 3- Dini dokümanlarla ilgili hastalıklarda 4- Olgu örneklere Oturma Başkanları: Özgür Karapınar, Yelda Bilginer Konuşmacı: Mustafa Çelben, Hafize Emine Skıncı, Suzan Şahin, Oya Köker Turan	14:30-15:00	Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları 1- Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları 2- Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları 3- Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları 4- Çocuk hastalıklarında medikal tedavi sonuçları Konuşmacı: Ayşe Kılıç
15:30-16:00	Kan hastalıkları Oturma Başkanları: Figen Çullu Çelbi, Deniz Etem 1- Yaşlı kan hastalıkları 2- Kan hastalıkları ve ilaçlar Konuşmacı: O. Ayar	17:00-17:30	UYDU SEMPOZYUMU Biyolojik: Bekir Boşneli, Çocuk Sağlığı için Öncü Yürümler Funda Çetin	15:30-17:00	PANEL- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 1- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 2- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 3- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 4- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları Konuşmacı: Ayşe Kılıç
17:00-17:30	UYUMLUK MASKE: Doktorum çocuğumla konuşma önderliği, acaba benim mi? Oturma Başkanları: Naimin Güler, Zeynep Temay Konuşmacı: Naimin Güler, Zeynep Temay, Cevdet Özdemir, Esra Yücel, Ayşe Süleyman	17:30-19:00	Hematolojik hastalıklarda özelinde enfeksiyon polimerizasyonu geçici sorunu nasıl olmalıdır? Oturma Başkanları: Nispete Günöz, Semra Özdemir Konuşmacı: Ayşe Baş Özbek, Dilek medyaner Akdoğan	17:30-19:00	PANEL- Adölesan sağlığına yaklaşım 1- Adölesan sağlığına yaklaşım 2- Adölesan sağlığına yaklaşım 3- Adölesan sağlığına yaklaşım 4- Adölesan sağlığına yaklaşım Konuşmacı: Ayşe Kılıç

1. Salon		2. Salon		3. Salon	
<p>UYDU SEMPOZYUMU Pediatrik hastalarda ağrı yönetimi yaklaşım ve demir eksikliğinde güncel tedaviler hakkında Ağrı Demir Yönetimi: Zeynep Karakaplan Demir Eksikliği ve Anemilerin Yönetimi: Saadet Akman</p>					
08:00-09:00	Falk Tarama Çocuk Nefrolojisi 1- Siltosis Oturma Başkanları: Meliha Ekin, Ahmet Nispete Konuşmacı: Recep Topaloğlu	09:00-09:30	Genetik hastalıklar: Önemli hastalıkların, klinik çarpımlar ve teşhis hastalıkları Oturma Başkanları: Nedret Üstel, Perran Boran Konuşmacı: Metin Uysal	09:00-10:00	PANEL- Stokin tedavisi Oturma Başkanları: Bekir Eker Ömeroğlu, Mertin Karabıçoğlu 1- Stokin tedavisi 2- Stokin tedavisi 3- Stokin tedavisi Konuşmacı: Nuray Altay Ayar
09:00-10:30	2- Pnömoniyel enfeksiyonlar Oturma Başkanları: Saliha Çelbi, Erkin Sertdemir Konuşmacı: Nur Çelbi	09:30-10:30	PANEL- Stokin tedavisi hastalıklarında genetik durum Oturma Başkanları: Nispete Günöz, Sema Sencer Konuşmacı: Sema Sencer, Akın Sabancı, Ömerhan Hoşbulca	10:00-10:30	Autizm tanısı ve tedavisinde ilaçlar Oturma Başkanları: Ömerhan Başaran, Funda Öztürk Konuşmacı: Ömerhan Başaran
10:30-11:00	PANEL- Pediatrik hastalarda ne zaman çocuk kardiyolojisi gerektirir? Oturma Başkanları: Nazan Önder, Ergül Çelbi 1- Bayan çocuk 2- Kilo almayan çocuk 3- Sık sık hastalanan çocuk Konuşmacı: Demet Şayan Çelik, Sertaç Hamedan Ömerhan, Reyhan Dündüzoğlu	11:00-12:00	Tüberküloz tanısında ve tedavisinde yaklaşımlar Oturma Başkanları: Dilek Yılmaz Çelbi, Selda Hancıoğlu Konuşmacı: Nevrim Halipoğlu	11:00-12:30	PANEL- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 1- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 2- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 3- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları Konuşmacı: Ayşe Kılıç
11:00-12:30	11:00-12:30	12:00-12:30	UYDU SEMPOZYUMU Covid-19'da her yönüyle ağrı, analjezik ve adrenerjik etki etkililikleri Konuşmacı: Alişir Kara, Zeynep Temay		
12:30-13:30	PANEL- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları Oturma Başkanları: Özgür Karapınar, Zeynep Temay 1- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 2- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları 3- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları Konuşmacı: Ayşe Kılıç	13:30-15:00	PANEL- COVID-19'da demir eksikliği ve demir tedavilerinde pediatrik rolü Oturma Başkanları: Ayşir Sönmez, Mustafa Özçetin Konuşmacı: Ayşe Kılıç, Nispete Günöz, Sadık Toprak	13:30-15:00	Çocuk Enfeksiyon Paneli: Genetik hastalıklarda tanı ve tedavi Oturma Başkanları: Hatice Akdoğan, Zeynep Nispete Yılmaz Konuşmacı: Ömerhan Başaran, Tayfun Öktem, İrfan Dönmez
15:00-15:30	PANEL- Pediatrik hastalarda ne zaman çocuk kardiyolojisi gerektirir? Oturma Başkanları: Zeynep Karakaplan, Ömer Demirel, Gülşah Özbek 1- Kilo almayan çocuk 2- Pnömoniyel enfeksiyonlar 3- Sık sık hastalanan çocuk ve gelecekteki kilo almayan çocuk Konuşmacı: Demet Şayan Çelik, Sertaç Hamedan Ömerhan, Reyhan Dündüzoğlu, Arzu Akay	15:30-17:00	PANEL- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları Oturma Başkanları: Mustafa Eker, Nur Aydemir Konuşmacı: Metin Uysal, Zafar Cebeci, Edibe Pembeoğlu Yıldız	15:30-16:00	Pediatrik hastalıklarda tanı ve tedavi yaklaşımları Oturma Başkanları: Mehmet Güler, Sema Sencer, Akın Sabancı, Ömerhan Hoşbulca Konuşmacı: Sema Sencer, Akın Sabancı, Ömerhan Hoşbulca
17:00-17:30	PANEL- Akut ve kronik hastalıklarda medikal tedavi sonuçları Oturma Başkanları: Zeynep Karakaplan, Ömer Demirel, Gülşah Özbek 1- Kilo almayan çocuk 2- Pnömoniyel enfeksiyonlar 3- Sık sık hastalanan çocuk ve gelecekteki kilo almayan çocuk Konuşmacı: Demet Şayan Çelik, Sertaç Hamedan Ömerhan, Reyhan Dündüzoğlu, Arzu Akay	17:30-19:00	Nöromusküler hastalıklarda genetik durum Oturma Başkanları: Sema Sencer, Nispete Günöz Konuşmacı: Sema Sencer, Akın Sabancı, Ömerhan Hoşbulca	17:30-18:00	Pediatrik Fabry hastalıklarında tanı ve tedavi yaklaşımları Oturma Başkanları: Mehmet Güler, Sema Sencer, Akın Sabancı, Ömerhan Hoşbulca Konuşmacı: Sema Sencer, Akın Sabancı, Ömerhan Hoşbulca



**43. Pediatri Günleri ve 22.Pediatri Hemşireliği Günleri'nin (30 Mayıs-2 Haziran 2021 Online kongre) zet Bildiri Kitabı, kongre sırasında kongrenin web sitesinde (<http://pediatrigunleri2021.org>) yayınlanmıştır.**

# SÖZEL BİLDİRİ TAM METİNLER

## S-001 Karaciğer Kist Hidatik Tedavisinde Medikal Yaklaşım

Veli Avcı

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Van

### ÖZET

**Giriş:** Karaciğer kist hidatik tedavisinde cerrahi, perkütan drenaj ve medikal olmak üzere üç farklı tedavi şekli vardır. Daha çok küçük boyutlardaki kistlerde seçilen medikal tedavinin uygulanma protokolü açısından klinikler arasında farklılıklar mevcuttur. Bu çalışmada medikal tedavi başladığımız hastaların takip ve tedavileriyle ilgili tecrübelerimizi sunmayı hedefledik.

**Materyal-metod:** Ekim 2014- Eylül 2020 tarihleri arasında iki ayrı merkezde karaciğer kist hidatik teşhisi konulan ve tedavisinde sadece albendazol verilen hastalar geriye dönük olarak tarandı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, ilacı alma süreleri, kist çapı-evresi ve kontrol karın ultrasonografi sonuçları incelendi.

**Bulgular:** Tedavisi yapılan 48 karaciğer kist hidatik hastasından medikal olarak tedavi edilen 12 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı  $11.23 \pm 3.12$  yıl olup, yedi hasta erkek idi. Hastaların ilaç alım süresi ortalama  $5,15 \pm 2,23$  ay bulundu. Kist çapı ortalama  $3.09 \pm 1.12$  cm idi. Gharbi sınıflamasına göre sekiz hasta Tip 1 iken, dört hasta da Tip 2 saptandı. Takipte kist çaplarının anlamlı olarak değişmediği gözlemlendi. Hastaların takip süresi ortalama 14 ay idi. İki hastanın takibine hala devam edildiği saptandı.

**Tartışma-sonuç:** Karaciğer kist hidatik tedavisinde temel küratif yaklaşım cerrahi girişimlerdir. Ancak kist yerleşimi nedeniyle cerrahi uygulanamaması, çok sayıda kist olması ve cerrahi girişimden sonra nüksün gelişmesi medikal tedavi için endikasyon oluşturur. Kist çapı 5-6 cm'den küçük hastalara, üç hafta günde iki kere 10-15 mg/kg/gün dozunda medikal tedavi başlanır ve 1 hafta ara verilerek 3-6 ay boyunca kullanılması önerilir. Günümüzde birçok hastalığın tedavisinde hasta konforu, maliyet, morbidite ve mortalite açısından invazif girişimler yerine medikal tedavi tercih edilir. Bu yüzden karaciğer kist hidatik tedavisinde öncelikle tercihimiz uygun hastalarda medikal yaklaşım olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Kist hidatik, karaciğer, medikal tedavi

## S-002 Santral Venöz Kateter Takılmasında Cut-Down tekniğini Unutalım mı?

Mustafa Akman

İstanbul Medipol Üniversitesi

### ÖZET

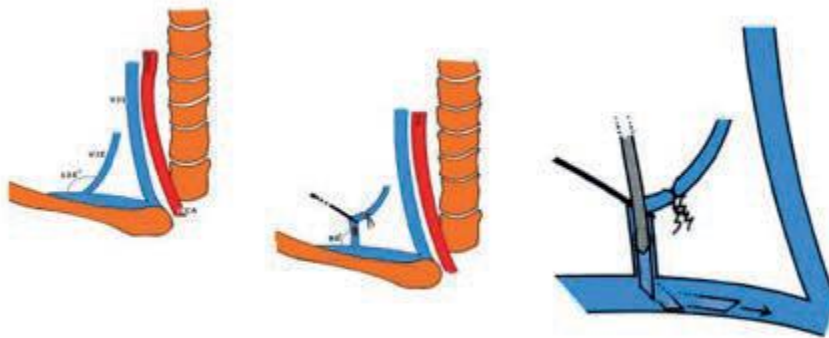
**Giriş:** Santral kateterlerin kullanımının yaygınlaşmasıyla, kateter ilintili komplikasyonlar artmıştır. Seldinger tekniği ile yapılan işlemlerde, Ultrasonografi gibi görüntüleme teknikleri başarıyı artırmış ancak fatal komplikasyonlar azalmakla birlikte devam etmektedir.

Perkütan tekniğin öğrenme eğrisinin daha uzun olması olumsuzluklardan bir diğeridir.

Çalışmamızda komplikasyonların daha az olduğu cut-down tekniğinin, kalıcı santral kateter takılma planlamasında yer almasının gerekli olduğunu göstermektedir.

**Materyal-metod:** Kemik iliği transfer programına dahil olan 281 çocuk hastadan, ön değerlendirilme Eksternal Juguler venleri (EJV) palpe edilebilen ilk 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Genel anestezi altında, tek cerrah tarafından işlem yapıldı. Çalışma tek merkezli prospektif bir analiz olarak planlandı. İşlemden önce skopik görüntülemeyle kateter ucunun sağ atriumda olması sağlandı. Normal anatomide EJV'in, subklaviyen vene geniş olan giriş açısı, traksiyonla dar açılı haline getirildi. Kateterlerin kardiyak ucu 45°'lik açı ile kesildi.

**Bulgular:** Hastaların tamamına aynı seansda santral kateter yerleştirildi. 5 hastada, ilk seçilen damar yoluyla kateterizasyon gerçekleştirilemedi. Damar yapısı beklenenden küçük 2 hastada ipsilateral internal juguler ven, manipülasyon gücüne olan 3 hastada kontrateral EJV ile kateterizasyon sağlandı. 105 girişim ve 103 kesiden santral kateter takılmış oldu. 98 hastada EJV kullanım başarısına ulaşıldı %95,1. Erken komplikasyon görülmedi.



### Resim 1. İşlem Kolaylaştırıcı olarak EJV'nin Subklaviyen Ven geniş olan açısının, dar açılı haline getirilmesi

**Tartışma-sonuç:** Cut-Down ve EJV'le santral kateterizasyon uygun bir seçenektir. Seldinger tekniğiyle kıyaslandığında ihmal edilebilir komplikasyonu olan bu teknikte standart cerrahi yeteneği olan uygulayıcının öğrenme eğrisi hızlıdır. İşlem öncesi yapılan muayene ile işlemin başarısı öngörülebilir. Ultrasonografi gibi görüntüleme araçlarının yokluğunda, kanama



diyatezi gibi, kör tekniklerin sakıncalı olabileceği durumlarda, Cut-Down'la EJV kateterizasyonu iyi bir alternatif olarak planlamada akılda tutulmalıdır. EJV feda edilebilir bir damar olup, hijyenin sorunları ön planda olan femoral ven kullanımını da azaltabilir. EJV yaygın kullanılmamasının nedeni komplikasyonların görmezden gelinmesi, komplikasyonlarla başarılı mücadele edilebilmesi, cerrah olmayan uygulayıcıların Seldinger tekniğini kullanabilmesi, ameliyathane gerekmesi, İşlem esnasında Fluoroskopi kullanılmak istenmemesi sebep olabilir. Çalışmamızın, gelecekteki çalışmaları teşvik edeceğini ummaktayız.

**Anahtar kelimeler:** Cut-Down, santral kateterizasyon, çocuk, eksternal juguler ven

### **S-004 Pediatrik Kafa Travması Hastalarının Retrospektif İncelenmesi**

Fikret Başkan, Şamil Dikici

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

#### **ÖZET**

**Giriş:** Çalışmamıza Haziran 2020–Ocak 2021 tarihleri arasındaki 8 aylık dönemde hastanemiz acil servisine başvuran 0-17 yaş grubundaki 92 kafa travması hastası dahil edilerek, hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir.

**Materyal-metod:** Kafa travmalı hastalarda hastaneye yatış kriterleri arasında kraniyal radyolojik bulgu olması (yer kaplayan lezyon, kontüzyon, ödem, fraktür), GKS 14 ve altında olması ve evde gözlemin riskli olacağı düşünülmesi kabul edildi. Diğer klinik branşları ilgilendiren hastalar ilgili branş servislerine yatırılmaları sebebiyle çalışmamızın dışında bırakıldı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalamaları 4,05 olup %75'i (69) erkek, %25'i (23) kız hasta idi.

Hastaların başvuru nedenleri incelendiğinde birinci sırada düşme, ikinci sırada ise trafik kazaları olduğu tespit edildi. İlk başvurudaki GKS göre yapılan dağılımda; %94 (87) hasta GKS 13-15, %1 (1) hasta GKS 9-12, %4 (4) hasta ise GKS 3-8 olduğu görüldü.

BT tetkiki patolojik olmayan 45 (%48) hastanın yanı sıra; 21 (%22) hastada cilt altı hematoma, 30 (%32) hastada lineer fraktür, 5 (%5) hastada çökme fraktürü ve 26 (%28) hastada intrakranial kitle etkisi yapan lezyon tespit edildi. Kitle etkisine sebep olan lezyonların dağılımı %8,6 (8) subaraknoid kanama (SAK), %6,5 (6) subdural kanama (SDH), %5,4 (5) epidural hematoma (EDH), %5,4 (5) serebral ödem, %4,3 (4) pnömosefali (PNS), %3,26 (3) serebral kontüzyon olarak saptanmıştır. Çalışma grubundaki hastaların %5,4'ünde (5) nöroşirürjikal operasyon yapılmış diğer 87 hasta ise medikal tedavi uygulanarak klinik takip altında tutulmuştur.

**Tartışma:** Değerlendirilen hastaların erkek hastalar lehine fazla olması literatürdeki örneklerle uyumlu bulunmuştur. Pediyatrik kafa travmalarının ilk sıradaki sebebi olan düşme sonucu gelen vakaların genellikle GKS'ları yüksek ve prognozları iyidir. Okul yaşlarında ise karşımıza trafik kazalarında maruz kalınan yaralanmalar çıkmakta bu da hastaların GKS'larının daha düşük seviyede olmasına ve prognozlarının da nispeten daha ağır seyretmesine sebep olabilmekte. Hastaların poli travmalı oluşu, operasyon gerektiren kranial patolojisinin bulunması, kitle etkisi yapan lezyonlar gibi hayatı tehdit edebilecek bulguların birlikte bulunmasının kötü prognoz ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Kafa travması, pediatrik, fraktür

## **S-005 Çocuk Yoğun Bakım Servisinde Takip Edilen Adli Olguların Geriye Dönük Değerlendirilmesi**

Binnaz Çelik, Ömer Faruk Özbebit

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş:** Kişinin kendisinin ve/veya çevresinin kasıt, ihmal ve tedbirsizliği sonucu meydana gelen ve kişinin beden ve/veya ruh sağlığının olumsuz etkilenmesine ve ölümüne sebebiyet veren herhangi bir olay adli vaka olarak tanımlanmaktadır. Çocuk yoğun bakım servisimizde yatarak takip ve tedavisi yapılan adli olguların geriye dönük klinik ve epidemiyolojik özelliklerini değerlendirerek önlenabilir morbidite ve mortalite nedenlerine dikkat çekmek ve bu konuda literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Hastanemiz çocuk yoğun bakım servisine yatırılan 1 ay-18 yaş arası adli vakaların dosya kayıtlarından yaş, cinsiyet, başvuru mevsimi, şikayeti, yatış tanısı, diyaliz ihtiyacı, invaziv ve noninvaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı, yatış süresi ve taburcu şekli hazırlanan forma kaydedildi. Adli olmayan, dosya bilgilerine ulaşılamayan ve dosyada eksik bilgi bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

**Bulgular:** Temmuz 2018-Aralık 2020 tarihleri arasında hastanemiz çocuk yoğun bakım ünitesinde 102 kız (%53,7), 88 erkek (%46,3) olmak üzere 190 adli vaka yatırılmıştır. Hastaların ortalama yaşı  $9,1 \pm 6,3$  yaştı (6 ay-18 yaş). Kız hastaların ortalama yaşı  $9,7 \pm 6,3$  yaş iken, erkeklerin yaş ortalaması ise  $8,4 \pm 6,2$  yaştı. Adli vakaların 70'i (%36,8) yanlışlıkla ilaç içme, 48'i (%25,3) özkıyım amaçlı ilaç içme, 26'sı (%13,7) yüksekten düşme, 15'i (%7,9) araç içi/dışı trafik kazası, 5'i (%2,6) yabancı cisim aspirasyonu nedeniyle başvurmuştu. İstismar, yaralama ve elektrik çarpması gibi durumlarla başvuran hastalar da mevcuttu.

Hastaların 29'unun (%15,1) mekanik ventilasyon gereksinimi olurken, 7'sinin (%3,6) ise diyaliz ihtiyacı olmuştu. 17 hasta (%8,9) santral sinir sistemi etkilenmesi sonucu sekelli iyileşirken, 13'ü (%6,8) kaybedildi. 162 hasta ise (%84,4) şifa ile taburcu oldu.

**Tartışma-sonuç:** Çocukluk çağında adli olaylar genellikle ihmal veya istismar gibi önlenabilir nedenlerle oluşan, ciddi morbidite ve mortalite ile sonuçlanabilen durumlardır. Bu olayların önlenmesi için öncelikle sağlık personelinin farkındalığının artırılması, ebeveynlerin de çocuklara hem evde hem de dış çevrede güvenli bir ortam oluşturması için eğitilmesi önem arz etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, adli vaka, morbidite, mortalite

## **S-006 ÇOCUKLUK ÇAĞINDA ANTİEPİLEPTİK İLAÇ ZEHİRLENMELERİNİN KLİNİK ÖZELLİKLERİ**

Emre Güngör<sup>1</sup>, Deniz Yüksel<sup>2</sup>, Nilden Tuynun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Bilim Dalı, Ankara

### **ÖZET**

**Giriş:** Zehirlenmeler çocuklarda yaygın bir problemdir. Beş yaşın altındaki çocuklar sıklıkla istemsiz tekli ilaç zehirlenmesine maruz kalırken; 12 yaşın üzerindeki çocuklarda daha çok kasıtlı olarak aşırı doz ilaç alımına rastlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, çocuklarda antiepileptik toksisitesinde, bu ilaçlara özgün toksik etkilerin klinik ve laboratuvar özelliklerini tanımlamak, yaş gruplarına göre zehirlenme özelliklerini belirlemek ve bu hastaların yönetimini incelemektir.

**Materyal-metod:** 01/01/2014-31/12/2017 tarihleri arasında hastanemiz çocuk acil polikliniğine başvuran veya yoğun bakıma kabul edilen antiepileptik ilaç zehirlenmesi tanısı alan hastalar, ICD-10 kodu ile (x.45 kodu) taranarak içinden antiepileptik ilaç zehirlenmesi olan 1 ay-18 yaş hastalar retrospektif olarak incelendi. Dosya bilgilerine ulaşıp; hastanede yatıp yatmadığı, yoğun bakım ihtiyacı olup olmadığı, mortalite durumu, takip süresi ve olası morbiteler kaydedildi. Hastaların bulgularının farklılıkları karşılaştırıp, istemli veya istemsiz

zehirlenme durumları, hangi ilaç formu ile zehirlendiği, hangi antiepileptik ilaçların yaş dağılımına göre sıklığı ve etkileri incelendi.

**Bulgular:** Çalışmamıza 28'i (%71,8) kız, 11'i (%28,2) erkek hasta dahil edildi. Hastalardan 18'i (%46,2) karbamazepin, 13'ü (%33,3) valproik asit, 2'si (%5,1) fenobarbital, 2'si (%5,1) diazepam, 1'i (%2,6) klonozepam, 1'i (%2,6) levetirasetam, 1'i (%2,6) okskarbazepin ve 1'i (%2,6) lakozamid ile zehirlenmişti. 22 hastada (%56,4) klinik bulgu saptanmazken, 13 hastada (%33,3) santral sinir sistemi, 2 hastada (%5,1) gastrointestinal sistem, 2 hastada (%5,1) ise solunum sistemi semptomu saptanmıştır. Olguların 21'i(%53,1) acil serviste, 12'si (%30,8) yoğun bakımda, 6'sı(%15,4) genel pediatri servisinde takip edilmişti ve tamamı şifa ile taburcu oldu. Kasıtlı ve özkıyım amaçlı zehirlenmelerde kızların erkeklere göre daha sık olduğu belirlendi ( $p=0,011$ ). Özkıyım olgularının tamamının 12 yaş ve üzerinde, özellikle 12 yaş ve üzerinde yaş ile pozitif yönde korele özkıyım olgularında artış tespit edildi ( $p=0,001$ ). Kızların daha çok özkıyım amaçlı, erkeklerin ise daha çok kazara zehirlendiği belirlendi ( $p=0,011$ ). Ayrıca özkıyım olgularıyla, çoklu ilaç alımı arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $p=0,022$ ).

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızda sıkça kullanılan karbamazepin ve valproik asitle gerçekleşen zehirlenme olgularının diğer antiepileptiklere oranla daha fazla olduğu görülmüştür. Bu ilaçların gerekenden fazla sayı ve miktarda reçete edilmemesine dikkat edilmesi; ayrıca hastaların aldığı antiepileptik dozunun toksik olmamasına ve ilaç düzeyi düşük olmasına rağmen zehirlenmeye neden olabileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Antiepileptik ilaçlar, zehirlenme, kaza, özkıyım

## GİRİŞ

Çocukluk çağında ilaç zehirlenmeleri halen önemli bir sorundur. Çocukluk çağında antiepileptik zehirlenmeleri tüm dünyada giderek artmaktadır. Ülkemizde Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM)'in 2008 yılı kayıtlarına göre bir yılda merkeze bildirilen tüm zehirlenme olgularının sayısı 77988 olup yaklaşık % 60'ı 18 yaş altı olgulardan oluşmaktadır. İlaç zehirlenmeleri UZEM'in 2008 yılı raporuna göre tüm olguların % 69,74'ünü oluşturmaktadır. Bu olguların %68,69'u tek ajanla zehirlenme şeklinde raporlanmıştır. Çoklu ilaç zehirlenmeleri adölesan ve yetişkin yaş gruplarında daha sık görülmektedir. Zehirlenmelerde erken başvuru, mortalite oranlarını etkilemektedir. Zehirlenmelerin %98,09'u akut zehirlenme olarak bildirilmiştir. Ülkemizde en sık zehirlenme etkenleri sırasıyla; ilaçlar (analjezikler, antidepresanlar vb.), tarım ilaçları ile böcek öldürücüler, ev içi

kimyasallar (çamaşır suyu, kireç çözücü vb.), zehirli gazlar (karbon monoksit vb.), bitki ve besinler (mantarlar, kayısı çekirdeği vb.), zehirli hayvan ısırıkları (yılan, akrep vb.)'dir. Hayatın 1. yılında anne ve babanın verdiği ilaçlar, 2-3 yaşlarında ev temizlik maddeleri, 3-5 yaşlarında ise dolapta saklanan ilaçlarla zehirlenmeler sıklıdır. Okul çocukluğu ve ergenlik dönemlerinde ise intihar amaçlı ilaç zehirlenmeleri daha çok görülür. Zehirlenmelerin %80-85'i kaza, %15-20'si ise özkıyım ile olmaktadır. Zehirlenme şüphesi ile gelen çocuklar semptomsuz olabileceği gibi ölüme varan çok geniş bir klinik spektrum ile gelebilirler. Toksidromu olmayan antiepileptik zehirlenmelerin nasıl takip ve tedavi edileceği konusunda dünyada ortak bir görüş mevcut değildir (1,2).

Literatürde çocukluk çağı antiepileptik ilaç zehirlenmeleri ile ilgili daha çok olgu sunumu veya olgu serileri şeklinde çalışmalar mevcuttur. Geniş vaka serileri daha çok erişkin hastalarda olup, çocuklar için çok merkezli ve geniş hasta popülasyonunu kapsayan çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu araştırmadaki amacımız; Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Acil Polikliniğine veya Çocuk Yoğun Bakım servisine doğrudan kabul edilen 1 ay-18 yaş akut ve/veya kronik üzerine akut antiepileptik ilaç zehirlenmesi tanısı alan hastalar örnekleminde; hastaların dosyaları, demografik verileri, laboratuvar ve ilaç düzeyi sonuçları, klinik özelliklerinin gözden geçirilmesi ve bu parametrelerin birbiri ile ilişkisinin incelemesidir.

## **MATERYAL-METOD**

Bu çalışmaya; 01/01/2014-31/12/2017 tarihleri arasında Çocuk Acil Polikliniğine başvuran veya direkt Çocuk Yoğun Bakım Servisine kabul edilen 1 ay-18 yaş aralığındaki antiepileptik ilaç zehirlenmesi tanısı alan çocuklar dahil edildi. Hastane bilgi yönetim sisteminden İCD-10 kodu ile (X.45 kodu) taranarak hasta dosya bilgilerine ulaşılmış olup; demografik bilgileri hastanede yatıp yatmadığı, yoğun bakım ihtiyacı olup olmadığı, mortalite durumu, takip süresi ve olası morbiditeler araştırılmıştır. Hastaların yaş gruplarına göre zehirlenme bulgularının farklılıkları karşılaştırılmış, istemli veya istemsiz zehirlenme durumları, hangi ilaç ile, hangi ilaç formu (tablet/şurup) ile zehirlendiği, hangi antiepileptik ilaçların yaş dağılımına göre sıklığı ve etkileri incelenmiştir. Hastaların hemogram, KCFT, kardiyak enzim, amonyak, kan gazı, EKG'leri; geliş anında ve takibindeki vital bulgularından vücut sıcaklığı, tansiyon arteri, dakikadaki nabız sayısı da incelenmiştir. Antiepileptik ilaçların ölçülebilen kan düzeyi varsa, bu ilaçların toksik düzeyini aşanlar ve ölçülemiyorsa yaşa ve

kiloya göre toksik doz sınırını geçenlerde dramatik ve/veya yaşamı tehdit eden semptomların belirtileri zehirlenme olarak kabul edilerek akut zehirlenme ve/veya kronik üzerine akut zehirlenme olguları bu çalışmaya dahil edilmiştir. Retrospektif, kesitsel, tanımlayıcı bir çalışma tasarımı yapıldı. Çalışmanın etik kurul onayı, Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 25.03.2019 tarihli 2019-064 karar numarası ile alınmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

1. 1 ay-18 yaş arasında olma
2. Akut ve/veya kronik üzerine akut antiepileptik ilaç zehirlenmesi
3. Klinik semptomunun olması:
  - Santral Sinir Sistemi: Doz ilişkili nörotoksisite, uyuklama, sedasyon, ataksi, nistagmus, sersemlik, somnolans, konuşma bozukluğu, psikomotor yavaşlama, tikler, diplopi, depresif duygu durum değişiklikleri, agresif patlamalar, bilişsel disfonksiyon, vertigo, nöbet, tremor, rijidite, hipokinezi, akinezi, hiperkinezi, parestezi.
  - Gastrointestinal Sistem: Salya ve sekresyonlarda artış, tekrarlayan bulantı ve kusma atakları.
  - Solunum Sistemi: Apne, hipoventilasyon, laringospazm, solunum depresyonu ve arresti.
  - Kardiyovasküler Sistem: Bradikardi, hipotansiyon, senkop, EKG değişiklikleri, kardiyak enzimlerde artış.
  - Cilt: Eksfoliyatif dermatit, döküntü, Stevens-Johnson Sendromu, saç dökülmesi.
  - Üriner Sistem: İdrar çıkışında azalma, enürezis, poliüri, polidipsi.
  - Hematolojik Sistem: Lökopeni, agranülositoz, trombositopeni.
  - Diğer: Hiponatremi, ateş, hiperamonyemik ensefalopati, karaciğer ve pankreas toksisitesi.
4. Toksik doz üzerinde alım öyküsü ya da ölçülen ilaç düzeyinin yüksek olması:
  - Karbamazepin alım dozu >50 mg/kg/gün ve/veya terapötik ilaç düzeyi >12 mg/l
  - Diazepam için alım dozu>1,5 mg/kg/gün ve/veya terapötik ilaç düzeyi >700 pg/l
  - Lakozamid için alım dozu>12 mg/kg/gün ve/veya terapötik ilaç düzeyi>15pg/l
  - Levetirasetam için alım dozu> 60 mg/kg/gün ve/veya terapötik ilaç düzeyi>20 mg/l
  - Okskarbazepin için alım dozu >60 mg/kg/gün ve/veya terapötik ilaç düzeyi>35mg/l
  - Fenobarbital için alım dozu>5 mg/kg/gün ve/veya terapötik ilaç düzeyi>40mg/l
  - Topiramamat için alım dozu>9 mg/kg/gün ve/veya terapötik ilaç düzeyi>25 mg/l

-Valproik asit için alım dozu>60 mg/kg/gün ve/veya terapötik ilaç düzeyi>100mg/ml

Çalışma dışlama kriterleri: Terapötik aralıkta gözlenen yaygın hafif yan etkiler

Çalışmamızda istatistik anlamlılık düzeyi  $p \leq 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Bu çalışmada 28'i (%71,8) kız, 11'i (%28,2) erkek çocukların; 18'i (%46,2) 12 yaş ve üzeri, 6'sı (%15,3) 5–11 yaş, 15'i (%38,5) de 5 yaşın altında olan toplam 39 hasta incelendi. On iki yaş ve üzeri grupta kız çocuklar, 12 yaşın altındaki grupta erkek çocuklar çoğunlukta idi ( $p=0,011$ ). Olgularının 22'si (%56,4) kaza ile, 17'si (%43,6) ise kasıtlı ve özkıyım amacıyla alım gerçekleştirmişti. Hastaların 25'inin (%64,1) altta yatan bir hastalığı yokken; 7 tanesinde (%17,9) epilepsi, 3 tanesinde (%7,8) epilepsi ve zihinsel yetersizlik, 2 tanesinde (%5,1) bipolar bozukluk, 1 tanesinde (%2,6) madde bağımlılığı ve 1 hastada (%2,6) senkop tanısı mevcuttu. Olguların 31'i tablet, 8'i ise şurup form antiepileptikler ile zehirlenmişlerdi. Hastaların 18'i (%46,2) kendine ait olan, 15'i (%38,5) birinci derece akrabasına ait ilaç ile zehirlenmişti. Hastalardan 18'i (%46,2) karbamazepin, 13'ü (%33,3) valproik asit, 2'si (%5,1) fenobarbital, 2'si (%5,1) diazepam, 1'i (%2,6) klonozepam, 1'i (%2,6) levetirasetam, 1'i (%2,6) okskarbazepin ve 1'i (%2,6) lakoamid ile zehirlenmişti. Zehirlenme olgularının 35'ine (%89,7) ilk 1 saat içinde aktif kömür ve mide lavajı uygulanmıştı. Antiepileptik ilaç zehirlenmesi nedeniyle takip edilen hastaların 29'u toksik miktarda ilaç almış iken yedi hastanın (%17,9) aldığı miktar toksik olmamasına rağmen, klinikte semptomatik olduğu için çalışmaya dahil edildi. 22 hastada (%56,4) klinik bulgu saptanmazken, 13 hastada (%33,3) santral sinir sistemi, 2 hastada (%5,1) gastrointestinal sistem, 2 hastada (%5,1) ise solunum sistemi semptomu saptanmıştır. Laboratuvar incelemesinde hastaların tümüne hemogram, biyokimya, kan gazı incelemesi analizi uygulanmış olup, 38 hastaya (%97) kardiyak enzim, 11 hastaya (%28,2) amonyak bakılmıştı. Bu hastalardan sadece 1 tanesinde (%2,6) kardiyak enzim sonucu sınırdan yüksek saptanmış olup, takibinde kontrol kardiyak enzim sonucu normal bulunmuştu. Olguların 21'i (%53,1) acil serviste, 12'si (%30,8) yoğun bakımda, 6'sı (%15,4) genel pediatri servisinde takip edilmişti ve tamamı şifa ile taburcu oldu. Kasıtlı ve özkıyım amaçlı zehirlenmelerde kızların erkeklere göre daha sık olduğu belirlendi ( $p=0,011$ ). Özkıyım olgularının ( $n=17$ ) tamamının 12 yaş ve üzerinde olduğu, özellikle 12 yaş ve üzerinde yaş ile pozitif yönde korele özkıyım olgularının arttığı tespit edildi ( $p=0,001$ ). Kızların daha çok özkıyım amaçlı, erkeklerin ise daha çok kazara zehirlendiği belirlendi ( $p=0,011$ ). Özkıyım olgularıyla, çoklu ilaç alımı arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $p=0,022$ ).

## TARTIŞMA

Ülkemizde antiepileptik ilaç zehirlenme vakalarının artmasının nedeni çoğu ilaç ambalajlarında çocukların açamayacağı şekilde emniyet kilidinin olmaması, kronik hastalıklarda kullanılan ilaçların reçeteli olsa bile fazla sayıda temin edilmesi ve en önemli nedenlerden biri olarak çocuk zehirlenme olgularında ailelerin dikkatini çekebilecek, kazaları azaltabilecek hukuki yaptırımların olmamasıdır (3,4). Kasıtlı alımların hem kız hem de 12 yaş ve üzerinde yüksek oranda görülmesinin nedeni, adölesan yaş grubunda intihar amaçlı ilaç zehirlenmelerin daha sık birden fazla ilaç ya da madde ile olması ve bu riskli davranışların kızlarda daha sık görülmesinden kaynaklanıyor olabilir (5). Özkıyım nedeniyle antiepileptik ilaç zehirlenme oranlarının ergen yaş grubu ve kız cinsiyette daha baskın olmasının nedeni kız çocuklarının daha çok aile içi şiddet, fiziksel ve cinsel istismara maruz kalırken; ergenlerin aile içinde ebeveynlerin ergeni uygun şekilde izlememesi, aile ile bağların zayıf olması, tek ebeveynle yaşama, ailenin alt sosyoekonomik gruptan olması, ebeveynlerden birinin veya ikisinin madde bağımlısı olması, sosyal olmayan ebeveynler ve annenin ergenlik yaşında doğum yapmış olmasının özkıyım gibi riskli davranışları beraberinde getirdiği ve bu sonuca yol açtığı düşünülmüştür (6-11). Çocuk hekimleri olarak bize düşen en önemli görev risk faktörleri ortaya çıkmadan onların oluşmasını önlemektir. Antiepileptik ilaç zehirlenmelerinde toksidromlarının tanımlanmaması, spesifik tedavisi ve antidotunun olmaması tanı ve tedavide önemli bir dezavantajdır. Valproik asit ve karbamazepin gibi ilaçların epilepsi dışında endikasyonlarla kullanıyor olması, ülkemizdeki antiepileptik ilaçların kilitli kapakta satılmaması, raporla birlikte reçete edilse de kullanılacak olan sayıdan daha fazla ilaç temin edilebilmesi, epilepsi eğitim hemşireliği hizmetinin yaygın olarak kullanılmaması önemli sorunlardandır. Sonuçta bu çalışmada, çocukluk çağının önemli sorunlarından biri olan antiepileptik ilaç zehirlenmelerinin, yaşa ve cinsiyete bağımlı olarak kazara ve özkıyım sonucunda geliştiği, erken ve aktif müdahale ile morbidite, mortalite ve hastanede kalım süresinin kısaldığı sunulmuştur. Antiepileptik ilaç kutularının zehirlenmeleri azaltacak şekilde düzenlenmesini sağlayacak ve özellikle kazara zehirlenmelerin önüne geçecek 'Epilepsi Eğitim Hemşireliği' uygulamasını aktifleştirecek sağlık politikalarına katkıda bulunacak çok merkezli klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

1. Özcan N, İkinçioğulları D. Ulusal zehir danışma merkezi 2008 yılı çalışma raporu özeti. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 2009;66(Supp: ER-3):29-58.
2. Tunçok Y, Kalyoncu K. TC Sağlık Bakanlığı birinci basamağa yönelik zehirlenmeler tanı ve tedavi rehberleri. SB, RSHMB, Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü. 2007;14:35-8.



5. Dang LT, Silverstein FS. Drug Treatment of Seizures and Epilepsy in Newborns and Children. *Pediatric clinics of North America*. 2017;64(6):1291-308.
6. Alikasifoglu M, Erginoz E, Ercan O, Uysal O, Kaymak DA, Ilter O. Violent behaviour among Turkish high school students and correlates of physical fighting. *The European Journal of Public Health*. 2004;14(2):173-7.
7. Pratt HD, Greydanus DE. Violence: concepts of its impact on children and youth. *Pediatric clinics of North America*. 2003;50(5):963-1003.
8. Ercan O, Baltas Z, Tuzun U, Alikasifoglu M. What more do we need to know for a world without violence? *International journal of adolescent medicine and health*. 2007;19(4):375-82.
9. Pratt H, Greydanus D. Adolescent violence: concepts for a new millennium. *Adolescent medicine (Philadelphia, Pa)*. 2000;11(1):103-25.
10. Fergusson DM, Horwood LJ. Exposure to interparental violence in childhood and psychosocial adjustment in young adulthood. *Child abuse & neglect*. 1998;22(5):339-57.
11. McFarlane JM, Groff JY, O'Brien JA, Watson K. Behaviors of children who are exposed and not exposed to intimate partner violence: an analysis of 330 black, white, and Hispanic children. *PEDIATRICS-SPRINGFIELD-*. 2003;112(3; ISSU 1):663-

## **S-008 COVID-19 PANDEMİSİNİN ÇOCUKLUK ÇAĞI YABANCI CİSİM ASPİRASYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ**

Oktay Ulusoy, Oğuz Ateş

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

### **ÖZET**

**Giriş:** Yabancı cisim aspirasyonları, çocukluk çağında morbidite ve mortalite nedeni olan önemli bir solunum yolu acilidir. COVID-19 pandemisinde çocuk acil servis başvurularında azalma görülmesine rağmen yabancı cisim aspirasyonlarında benzer bir düşüş olmadığını gözlemledik. Bu çalışmada yabancı cisim aspirasyonlarında pandemi döneminin etkisine bağlı oluşan klinik farklılıkları ve yönetim stratejisindeki değişiklikleri değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda yabancı cisim aspirasyonu şüphesiyle rijit bronkoskopi yapılan olgular Mart-Aralık 2019 (pandemi öncesi dönem) ve Mart-Aralık 2020 (pandemi dönemi) olarak iki gruba ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, semptom süreleri, kullanılan tanısal yöntemler, yabancı cisim özellikleri, gelişen komplikasyonlar ve hastanede yatış süreleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Pandemi öncesi dönemde 19 (%36,8 erkek, %63,2 kız), pandemi döneminde ise 24 (%66,7 erkek, %33,3 kız) hastaya rijit bronkoskopi yapıldı. Semptom süresi pandemi döneminde önceki döneme göre istatistiksel olarak uzun bulundu [37,5 saat (10,2-228,0 saat) ve 10,5 saat (4,0-48,1 saat), sırasıyla] (p=0,023). Her iki dönem değerlendirildiğinde en sık semptom öksürüktü. Akciğer grafisinde olguların %76,8'inde patolojik bulgu saptandı (pandemi dönemi %87,5 ve pandemi öncesi dönem %63,2). Rijit bronkoskopi yapılan hastaların sonuçları değerlendirildiğinde pandemi döneminde hastaların tümünde (%100)

yabancı cisim saptanırken, pandemi öncesi dönemde 14 hastada (%73,7) yabancı cisim saptandı (p=0,008). Tüm hastaların hastanede yatış süresi 21,0 saat (19,0-27,0 saat) idi. Olguların hiçbirinde rijit bronkoskopiye bağlı erken ve/veya geç komplikasyon saptanmadı. Pandemi döneminde yabancı cisim aspirasyonu ön tanısı ile uygulanan rijit bronkoskopi olgularında %26,3 artış saptanırken, yabancı cisim saptananların ise %71,4 oranında arttığı gözlemlendi.

**Sonuç:** Pandemi döneminde yabancı cisim aspirasyonu olgularında artış saptanmıştır. Bu artışta etkili olan faktörlerin; sokağa çıkma yasakları ve ebeveynlerin yaşadığı COVID-19 ile hastanede temas riski olduğunu düşünmekteyiz. Evde kalış sürelerindeki uzamaya bağlı ise olguların semptom süreleri belirgin oranda artmıştır. Semptom süresinde artışa bağlı olarak klinik ve radyolojik bulgular daha netlik kazanmış ve buna bağlı olarak rijit bronkoskopi sonucu bütün hastalarda pozitif saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, rijit bronkoskopi, yabancı cisim aspirasyonu

## GİRİŞ

Yabancı cisim aspirasyonları (YCA), çocukluk çağında morbidite ve mortalite nedenidir. En sık 4 yaş altı çocuklarda görülmektedir (1). YCA nedeniyle tanı alan hastaların %2,2'sinde anoksik beyin hasarı gelişirken, %1,8'inde mortalite görülmektedir (2). Tanıda öykü ile birlikte fizik muayenede anormal akciğer seslerinin varlığı değerli bir bulgudur. Çekilen akciğer grafisinde havalanma farklılığı, infiltrasyon varlığı, yabancı cismin kendisinin görülmesi veya bronş devamlılığında kesinti yabancı cisim aspirasyonu düşündürülen bulgulardır. Tanıda şüphe duyulan olgularda bilgisayarlı tomografi (BT) kullanılabilir (1). Tanı ve tedavide altın standart yöntem ise rijit bronkoskopidir (1).

COVID-19 ilk kez Aralık 2019'da tespit edilmiş ve 11 Mart 2020 tarihinde ise Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel salgın ilan edilmiştir (3). Bu tarihten itibaren tüm hastalığın yayılımını ve sağlık hizmetlerinin efektif kullanımını sağlamak adına hastane başvurularını azaltmak için önlemler alınmış ve elektif ameliyatlara iptal edilmiştir (4). Ancak alınan önlemlerin de etkisi ile hastaların acil servis başvurularında gecikme yaşanmış ve kliniklerinde kötüleşme saptanmıştır (4).

Pandemi döneminde YCA şüphesiyle yapılan rijit bronkoskopi sayılarında artış olduğu gözlemledik. Burada, COVID-19 pandemisinin YCA üzerine etkileri ile tanı ve tedavi yöntemlerinde oluşan değişikliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL-METOD

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'nda YCA şüphesiyle rijit bronkoskopi yapılan 0-18 yaş arası olgular Mart-Aralık 2019 (pandemi öncesi dönem) ve

Mart-Aralık 2020 (pandemi dönemi) olarak iki gruba ayrılmıştır. Hastaların demografik özellikleri, semptom süreleri, kullanılan tanısal yöntemler, yabancı cisim özellikleri, gelişen erken ve geç komplikasyonlar ve hastanede yatış süreleri değerlendirilmiştir. Rijit bronkoskopi 5.7 F pediatrik bronkoskop (Karl Storz. Endoscopy-America) ile yapılmıştır. Yabancı cisim aspirasyonu tanısında; şüpheli öykü varlığı, anormal akciğer seslerinin varlığı ve postero-anterior akciğer grafisi (PA-AC grafisi) bulguları esas alınmıştır. Aspirasyon öyküsünün varlığında fizik muayene ve PA-AC grafisinde patoloji saptanmaması durumunda ise hastalar BT ile değerlendirilmiştir. Pandemi döneminde yabancı cisim aspirasyonu nedeniyle rijit bronkoskopi yapılan her hastada işlem öncesi PCR swab testi yapılmıştır ve işlemler sırasında gözlük, N95 maske, siperlik ve tulum gibi kişisel koruyucu ekipmanlar rutin olarak kullanılmıştır.

İstatistiksel analiz, SPSS Software 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı ile yapıldı. Kategorik değişkenler vaka sayısı ve yüzde olarak verildi. Grup oranlarının karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Grup ortalamalarının karşılaştırılması dağılımlarına göre ortalama±sd veya ortanca (25-75 per) olarak sunuldu.  $p < 0,05$  olan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## **BULGULAR**

Pandemi öncesi dönemde 19 (%36,8 erkek, %63,2 kız), pandemi döneminde ise 24 (%66,7 erkek, %33,3 kız) hastaya rijit bronkoskopi yapıldı. Hastalara bakılan PCR swab testi sonuçları tüm hastalarda negatif sonuçlandı. Pandemi öncesi dönemde ortalama yaş  $32,4 \pm 14,1$  ay iken pandemi döneminde  $28,3 \pm 9,8$  aydı. Semptom süresi pandemi döneminde önceki döneme göre istatistiksel olarak anlamlı uzundu [ $37,5$  saat ( $10,2-228,0$  saat) ve  $10,5$  saat ( $4,0-48,1$  saat), sırasıyla] ( $p=0,023$ ). Her iki dönem değerlendirildiğinde en sık semptom öksürüktü ve tüm olgularda mevcuttu. PA-AC grafisinde olguların %76,8'inde patolojik bulgu saptandı (pandemi dönemi %87,5 ve pandemi öncesi dönem %63,2). Bilgisayarlı tomografiye pandemi döneminde 1 (%4,1) hastada, pandemi öncesi dönemde 3 (%15,7) hastada ihtiyaç duyuldu. Yabancı cisim, en sık sağ ana bronşta (%55,8) ikinci sıklıkta sol ana bronşta (%23,3) saptandı. Pandemi döneminde rijit bronkoskopi sonucunda hastaların tümünde (%100) yabancı cisim saptanırken, pandemi öncesi dönemde 14 hastada (%73,7) yabancı cisim saptandı ( $p=0,008$ ). Her iki dönem değerlendirildiğinde en fazla karşılaşılan yabancı cisim kuruyemişti. Hastaların hastanede yatış süresi pandemi öncesi dönemde 20,0 saat ( $18,0-36,0$  saat) iken pandemi döneminde 22,5 saat ( $19,0-26,0$  saat) idi. Olguların hiçbirinde rijit bronkoskopiye bağlı ciddi erken ve/veya geç komplikasyon gözlenmedi. Pandemi döneminde

yabancı cisim aspirasyonu ön tanısı ile uygulanan rijit bronkoskopi olgularında %26,3 artış saptanırken, yabancı cisim saptananların ise %71,4 oranında arttığı görüldü.



**Resim 1. Rijit bronkoskopi sırasında görülen sağ ana bronşta yabancı cisim**

## **TARTIŞMA**

Yabancı cisim aspirasyonu, çocukluk çağında ciddi sonuçları olabilen acil bir durumdur (1). Erken tanı ve hızlı müdahale ile oluşabilecek birçok komplikasyon engellenebilmektedir (5). YCA erkeklerde daha sık olup yürüme çağındaki çocuklar ile 10 yaş civarında iki pik yapmaktadır (6, 7). Semptomlar öksürük, takipne, stridor, akciğer seslerinde azalma, siyanoz ve ateş yüksekliğidir (7). YCA, pandemi öncesi dönemde kızlarda, pandemi döneminde ise erkeklerde daha sık görüldü. Yaş grubu incelendiğinde olguların %80'inin üç yaş altında olduğu görülmektedir. Benzer şekilde çalışmamızda yürüme çağındaki çocuklar daha sıkı. Literatürde semptomlar içinde en sık olarak karşımıza çıkan öksürüktür. Çalışmamızda da her iki dönemde de öksürük en sık semptomdu. Semptom süresi ise pandemi döneminde istatistiksel olarak anlamlı şekilde uzundu. Ebeveynler tarafından verilen öykü YCA şüphesi oluşturan ilk durumdur. Yabancı cismin yerleştiği hava yolunun distalinde solunum seslerinin azalması, alınamaması ya da obstruksiyonu düşündüren anormal dinleme bulguları YCA tanısında değerlidir. Aspirasyon şüphesi durumunda kullanılan standart görüntüleme yöntemi PA-AC grafisidir (8). Gerekli olgularda lateral boyun grafisi ve lateral akciğer grafisi de kullanılabilir (8). Uzamış olgularda PA-AC grafisinde atelektazi, mediastinal şift, pulmoner infiltrasyon gibi bulgular saptanabilir. Ancak unutulmamalıdır ki YCA sonrası ilk 24 saat içerisinde olguların yaklaşık %30'undan fazlasında bulgu saptanmayabilir. Çalışmamızda pandemi öncesi dönemde olguların yaklaşık %36'ında pandemi döneminde ise %12'inde akciğer grafisi normaldi. Kullanılan diğer bir yöntem olan BT'de hava yolunun ve akciğer

parankiminin beraber değerlendirilebilmesi avantaj sağlamaktadır (1). Ancak işlem sırasında radyasyon maruziyetinin olması yöntemin dezavantajıdır. Her iki dönemde de BT son derece sınırlı sayıda kullanılmıştır. Pandemi döneminde radyolojik bulgu pozitifliğinin daha yüksek olmasındaki ana faktörün geç başvuru ve semptom süresinin uzunluğu olduğunu düşünüyoruz. Bu sayede semptomlar daha belirgin hale gelerek öykü, fizik muayene ve PA-AC grafisi ile tanı alması kolaylaşmıştır.

Rijit bronkoskopi, YCA tanı ve tedavisinde kullanılan altın standart yöntemdir (1). Pandemi döneminde yapılan rijit bronkoskopi sonuçlarında tüm hastalarda yabancı cisim saptanırken pandemi öncesi dönemde yapılan rijit bronkoskopilerin %73,4 ünde yabancı cisim saptandı. Yabancı cisimlerin literatürle uyumlu olarak en sık sağ ana bronşta olduğu gözlemlendi. Bu işlemin, anestezi gerekliliği olması ve postoperatif dönemde ciddi komplikasyonlar gelişebilmesi dezavantajlarıdır. Komplikasyonlar ise geçici satürasyon düşüklüğünden kardiyak arreste uzanan geniş bir spektrumda görülebilmektedir (1). Ne pandemi döneminde ne de pandemi öncesi dönemde hiçbir hastada postoperatif ciddi komplikasyon gelişmedi.

**Sonuç:** COVID-19 pandemisi nedeniyle evde geçirilen zamanın uzaması ev içi kazalardan birisi olan YCA riskinde artışa sebebiyet vermiştir. Ailelerin bulaş riski nedeni ile hastanelere başvuruları gecikmiştir. Bu durum hastaların özellikle semptom sürelerinin pandemi döneminde uzamasına, klinik bulgularının belirginleşmesine ve radyolojik incelemelerin etkinliğinin artmasına neden olmuştur. Bu sayede pandemi döneminde yapılan tüm rijit bronkoskopilerde pozitiflik oranı artmıştır.

#### **Kaynaklar**

1. Gibbons AT, Casar Berazaluze AM, Hanke RE, McNinch NL, Person A, Mehlman T, Rubin M, Ponsky TA. Avoiding unnecessary bronchoscopy in children with suspected foreign body aspiration using computed tomography. *J Pediatr Surg.* 2020 Jan;55(1):176-181.
2. Kim IA, Shapiro N, Bhattacharyya N. The national cost burden of bronchial foreign body aspiration in children. *Laryngoscope.* 2015 May;125(5):1221-4.
3. Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomed* 2020; 91:157-60.
4. Lazzarini M, Barbi E, Apicella A, et al. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health* 2020 May;4(5):e10-e11.
5. Baharloo F, Veycemans F, Francis C, et al. Tracheobronchial foreign bodies: presentation and manegement in children and adults. *Chest* 1999; 115:1357-62.
6. Marquette CH, Martinot A. Foreign body removal in adults and children. In: Bollinger CT, ed. *Interventional bronchoscopy.* Basel Karger AG, 2000:96-107.
7. Dikensoy O, Usalan C, Filiz A. Foreign body aspiration: clinical utility of flexible bronchoscopy. *Postgrad Med J.* 2002 Jul;78(921):399-403.
8. Salcedo L. Foreign body aspiration. *Anesthesiol Clin North Am* 1998; 16: 885

# **S-009 ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK ACİL POLİKLİNİĞİ'NE BAŞVURAN ÇOCUK TRAVMA HASTALARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dilara Yılmaz<sup>1</sup>, Zühal Örnek<sup>1</sup>, Duygu Tatlı Uçarcı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

<sup>2</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Zonguldak

## **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Dünyada pediatrik travma bakımı konusunda büyük mesafeler kat edilmesine rağmen, hala çocukluk çağı mortalite ve morbiditesinin başlıca nedeni travmalardır.

Çalışmamızda pediatrik yaş grubundaki travma olgularının yaş, cinsiyet, başvuru zamanı, travma mekanizması, yaralanan vücut bölgeleri, yatış, tedavi şekilleri ve taburculuk durumunu retrospektif olarak araştırdık.

**Materyal-metod:** Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Çocuk Acil Polikliniği'ne 2015-2020 tarihleri arasında başvuran çocuk travma hastalarının dosyaları retrospektif olarak analiz edildi.

**Bulgular:** 8311 dosyadan 1098 olgu çalışmaya alındı. 745 (%67,9) erkek ve 353 (%32,1) kız olgu vardı ( $p<0,05$ ). Olgular dört ayrı yaş grubu olarak değerlendirildiğinde; 0-3 yaşta 295 (%26,9), 4-8 yaşta 362 (%33), 9-13 yaşta 250 (%22,8) ve 14-18 yaşta 191 (%17,4) olgu mevcuttu. Başvurular mevsimlere göre değerlendirildiğinde sıklık sırasına göre yaz aylarında 416 (%37,9), ilkbaharda 323 (%29,4), sonbaharda 211 (%19,2) ve kış aylarında 148 (%13,5) hasta olduğu görüldü. Erkek olgularda yaralanma bölgelerinin dağılımına bakıldığında multiple yaralanmalar daha fazlaydı ( $p<0,040$ ). Olguların 764 üne (%69,6) konsültasyon istendi. Mevsimlere göre yaralanma mekanizmaları değerlendirildiğinde yüksekte düşme sonbahar aylarında ( $p<0,002$ ); bisikletten düşme yaz aylarında ( $p<0,001$ ), ev içi kazalar kış aylarında ( $p<0,005$ ), spor yaralanmaları ( $p<0,002$ ) istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu. Tüm olgularda 0-1 mt arası düşmeler ve yaralanma bölgesi olarak kafa travmaları en sık başvuru nedeniydi.

**Tartışma-sonuç:** Yaralanma mekanizmasını en çok etkileyen faktörler, yaş ve cinsiyet olduğu görülmüştür. Travmaya erkek çocuklar kız çocuklardan daha çok maruz kalmakta ve travmanın sonuçları kız çocuklarında görüldenden daha ağır olmaktadır. Olgular en sık plastik

cerrahi konsültasyonundan sonra taburcu edilmiştir. nedeninin üçüncü basamak niteliğindeki hastanemizin penetran yaralanmalarda sekel ve iz kalmaması için tercih edilmesinden kaynakladığını düşündük. Güvenlik için çocukların bulunduğu çevrelerde ve evde gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Ayrıca, devlet tarafından desteklenmiş, eğitim politikası üretenler ve sağlık profesyonellerince oluşturulan yaralanma korunma programları ile ebeveyn ve çocuklara verilecek sürekli sağlık eğitimi ve yasal düzenlemeler yaralanmanın kontrolünde etkin olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Pediatrik travma, çocuk acil, travma mekanizmaları

## **GİRİŞ**

Dünyada, pediatrik travma bakımı konusunda büyük mesafeler kat edilmesine rağmen, hala 14 yaş altı çocukluk çağı mortalite ve morbiditenin başlıca nedeni travmalardır (1). Tedavi süreçlerinin ömür boyu sürebildiği morbiditeler ile sonuçlanması ve getirdiği finansal yük açısından da travmalar giderek büyüyen bir sağlık problemidir (2). Batı Karadeniz bölgesinde bulunan acil servisimiz bölgenin büyük yoğunluğunu karşılamaktadır. Bölgemize ait travma olgularını retrospektif olarak araştırdık.

## **MATERYAL-METOD**

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi (ZBEÜN) Çocuk Acil Polikliniği'ne 1 Ocak 2015-31 Aralık 2020 tarihleri arasında başvuran travma hastalarının dosyaları retrospektif analiz edildi. 8311 travma tanılı giriş olduğu tespit edildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya 745 (%67,9) erkek, 353 (%32,1) kız olmak üzere toplam 1098 hasta dahil edildi. Erkek ve kız olguların yaş ortalamaları sırasıyla  $8,32 \pm 5,0$  ve  $6,21 \pm 4,5$  olarak tespit edildi. Erkeklerin daha fazla olduğu görüldü, istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,001$ ). Hipotermik 7 (%0,6), hipertermik 11(%1), yaşa göre bradikardik 2 (%0,2), taşikardik 306 (%27,9) ve takipneik 92 (%8,4) olgu mevcuttu. Travma olgularının en sık yaz aylarında 416 (%37,9), takiben ilkbahar aylarında 323 (%29,4) başvuru yaptığı görüldü. Başvuru nedenleri ve yaralanma bölgeleri Tablo 1 ve 2'de verilmiştir. Olguların acil servise geliş yöntemleri incelendiğinde en sık aile (708, %64,5) ile getirilmişti. Diğer geliş yöntemleri aile ile başka hastaneden sevk (142, %12,9), 112 ile getirilenler (140,%12,8) ve başka bir hastaneden 112 ile sevk (108,%9,8) olarak bulundu. 1098 olgudan 805 (%73,3)' i yatırılmadan acil servisten taburcu edilmiştir. Çeşitli servislere 163 (%14,8), yoğun bakıma 52 (%4,7) hasta yatırılmıştır.

Acil servisimizden 73 (%6,6) hasta kendi isteğiyle ayrılmış, başka bir hastaneye 5 (%0,5) olgu sevk edilmiştir. Olgulara çocuk acil serviste yapılan girişimler ve tespit edilebilen spesifik organ yaralanmaları Tablo 3 ve 4' te verilmiştir. Çalışmadaki 1098 olgunun 803 (%73,1)' üne görüntüleme yapılmıştı. Bunların 632 (%57,6)'sine grafi, 376 (%34,2)'sına BT, 129 (%11,7)' una USG ve 3 (%0,3)'üne MR yapılmıştı. Olgular için en sık konsültasyon istenen Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahisi (305 olgu, %27,8) ve yatış yapılan bölüm ise Beyin Cerrahisi (62 olgu, %5,6) idi.

**Tablo 1. Olguların başvuru nedenlerine göre dağılımı**

Başvuru nedeni	n	%
0-1 metre arası düşme	185	16,8
Aynı düzeyden düşme	152	13,8
Penetran	138	12,6
Diğer*	138	12,6
Ev içi kaza	133	12,1
Yüksekten düşme	83	7,6
Bisikletten düşme	81	7,4
Spor yaralanması	57	5,2
AİTK	54	4,9
Darp	43	3,9
ADTK	26	2,4
Ateşli silah yaralanması	8	0,7

\*Diğer; duran bir cisme çarpma veya bir cismin olgu üzerine düşmesi olarak gruplanmıştır.

AİTK: araç içi trafik kazası, ADTK: araç dışı trafik kazası

**Tablo 2. Olguların yaralanma bölgelerine göre gruplanması**

Yaralanma bölgesi	n	%
Kafa	474	43,2



Ekstremitte	400	36,4
Multiple*	149	13,6
Kafa+ekstremitte	23	2,1
Batın	11	1,0
Kafa+toraks	11	1,0
Genital	10	0,9
Toraks	8	0,7
Toraks+batın	6	0,5
Kafa+batın	4	0,4
Batın+ekstremitte	1	0,1
Toraks+ekstremitte	1	0,1

\*Multiple; 2'den fazla yaralanma bölgesi içeren travmalar

**Tablo 3. Olgulara çocuk acil serviste yapılan girişimler**

Girişim	n	%
Yok	409	37,2
Sütürasyon	341	31,1
Pansuman	113	10,3
Atel	127	11,6
CPR	2	0,2
Entübasyon	5	0,5
Diğer*	57	5,2
Sütürasyon + atel	31	2,8
Redüksiyon	11	1,0
Toraks tüpü	2	0,2

\*Diğer; stapler kullanımı, strip kullanımı

**Tablo 4. Olgularda tespit edilebilen spesifik organ yaralanmaları**

Organ yaralanmaları	Yok	132	12,0
	Cilt	410	37,3
	Diğer*	295	26,9
	Kemik	113	10,3
	Multiple	80	7,3
	Beyin	32	2,9
	Akciğer	10	0,9
	Göz	7	0,6
	Genital	7	0,6
	Vasküler	5	0,5
	Karaciğer	3	0,3
	Dalak	2	0,2
	Böbrek	1	0,1
	Bağırsak	1	0,1

\*yumuşak doku

## TARTIŞMA

Günümüzde çocukluk çağında morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerinden biri travma sonucu gelişen yaralanmalardır. Bu yaralanmalara sebep olan olaylar genellikle önlenemez niteliktedir. Donma ve ark. erkek/kız oranı 1,52 olarak buldu (3). Yaş ortalamaları ise erkeklerde  $7,74 \pm 4,97$ , kızlarda  $7,67 \pm 5,25$  idi. Oliver ve ark. ABD’de travmayla hastaneye başvuran hastalarla yaptığı çalışmada olguların %31,7’sinin kız, %68,3 ünün erkek, yaş ortalamasının 11,2 yıl, mortalite oranının %1,24 olduğunu bildirmişlerdir (4) Lalwani ve ark. ciddi travma ile başvurmuş 320 olguluk çalışmasında olguların %71,56’sının erkek, %28,44’ünün kız; yaş ortalamasının 11 (0,14-18) yıl, mortalitenin %10,31 olduğunu bildirmişlerdir (5). Ülkemizde 1.658 travmalı olguyu içeren çalışmada olguların %70,5’inin erkek, %29,5’inin kız, ortalama yaşın  $7 \pm 0,99$  yıl olduğunu bildirmiştir (6). Bizim çalışmamızda da literatür ve diğer çalışmalarla benzer şekilde kız ve erkek olguların yaşları istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu ( $p < 0,05$ ). Erkek çocukların daha hareketli olması,

oyunlarının daha yüksek enerjili ve kız çocuklara toplum içinde daha korumacı yaklaşılması sebep olabilir.

Çocuklarda travma mekanizmaları yaş gruplarına göre değişiklik gösterir. İran ve Hindistan' da yapılan çalışmalarda yüksekte düşme, ABD'de de yapılan çalışmada ise trafik kazalarının en sık görülen travma mekanizması olduğunu bildirmişlerdir (4). Düşmeler toplam olgu sayısına oranla bizim çalışmamızda da diğer çalışmalarla uyumlu olarak en sık başvuru nedeniydi. Çalışmamızda düşmeleri penetran yaralanmalar 138 olgu (%12,6) ile izledi. Bunun sebebinin hastanemizin bölgemizde plastik ve rekonstrüktif cerrahi bölümü 24 saat olan olan tek merkez olması ve ailelerin bu nedenle bizi tercih etmesi olabileceğini düşünmekteyiz.

Travmadan etkilenen vücut bölgesi travma mekanizması ve yaş grubuna göre bölgesel farklılıklar gösterebilir. Yapılan çalışmalarda en sık ekstremitte, baş/boyun, baş ve ekstremitte yaralanmaları olduğunu bildirilmiştir. Bu çalışmaların hepsinde vücut bölgesine ve genişliğine göre çoklu travmalar en sık görülen travmalardır (4,5,7). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak kafa travmaları en sık tespit edildi, ekstremitte yaralanmaları takip etmekteydi. Ek olarak baş ve boyun yaralanması çoklu travmalara en sık eşlik eden travma bölgesiydi. İkinci sırada ekstremitte yaralanmaları yer almaktaydı. Zonguldak ilinin coğrafi yapısı, yüksek eğim şartları dolayısıyla dik yokuşlar üzerine kurulu bir şehir olması, çocuklar park ve oyun alanlarının az olmasından olabileceğini düşündük.

Sever ve ark. (8) ile Turkmen ve ark.'nın (9) ölümle sonuçlanan trafik kazası olgularını inceledikleri çalışmalarında yazın travma başvuruları açısından yoğunluk olduğu görülmüştür. Literatüre uyumlu olarak bizim çalışmamızda da travma olguları yaz aylarında daha fazla görülmektedir. Yaz aylarında okulların tatil olması, hareket alanının, bisiklet ve paten kullanımının, sosyal hayata katılımın, dış ortam iletişiminin artması, kazaların veya diğer yaralanmaların artışı açıklanmaktadır.

Sonuç: Çocukluk çağındaki travmalar ve dolayısıyla buna bağlı yaralanmalar önlenemez. Özellikle ailelerin, eğitimcilerin ve bakım verenlerin eğitimi bu yaralanmaları azaltacaktır.

#### **Kaynaklar**

- 1)Cindy Ganis Roskind, Howard I. Pryor ve Bruce L. KleinIn: Robert M. Kliegman MD, Joseph W. St. Geme MD, Nathan J. Blum MD et al ed. Nelson Textbook Of Pediatrics, 21th Edition, Philadelphia 2020. Chapter 82, 547-554.
- 2) Zonfrillo MR, Melzer-Lange M, Gittelman MA. A comprehensive approach to pediatric injury prevention in the emergency department. Emerg Care 2014; 30: 56-62.
- 3)Donma M.M ve ark. Acil servise travma nedeniyle başvuran çocukların cinsiyet farklılığı açısından değerlendirilmesi. Namik Kemal Tıp Dergisi 2017; 5(1): 16 – 25
- 4) Oliver J, Avraham J, Frangos S, Tomita S, DiMaggio C. The Epidemiology of Inpatient Pediatric Trauma in United States Hospitals 2000 to 2011. J Pediatr Surg 2018; 53(4): 758 764

- 5) Lalwani S, Hasan F, Khurana S, Mathur P. Epidemiological trends of fatal pediatric trauma A single-center study. Medicine (Baltimore) 2018; 97(39): e12280.
- 6) Taş M. Pediatrik Travmalı Hastalarda Mortaliteye Etkili Faktörler, Uzmanlık Tezi, Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, 2007.
- 7) Jalalvandi F, Arasteh P, Safari RF, Masoumeh E. Epidemiology of Pediatric trauma and its patterns in western iran: a hospital based experience global. J Health Sci 2016; 8: 2016-2020
- 8) Sever, M., Ulaş, E. ve Koşargelir, M. Bir üçüncü basamak hastane acil servisine başvuran adli nitelikli çocuk hastaların değerlendirilmesi. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010; 16(3): p.260-7.
- 9) Türkmen, N. ve ark. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran adli olguların değerlendirilmesi.2005

## **S-010 Aklımızda Bulunsun!! - Hematemez ile Acil Servise Başvuran Süt Çocuğu Olgusu**

Osen Arı1, İnci Ayan2, Ercan Karaaslan2, Gonca Tekant2, Elif Aksoy2, Gediz Murat Serin2, Bahattin Çiçek2, Enver Mahir Gülcan2, Dilek Çoban2, Yeliz Başar2, Naci Koçer2

1Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

2Acıbadem Maslak Hastanesi

### **ÖZET**

11 aylık erkek hasta ağızdan ve burundan kan gelme şikayeti ile acil servise getiriliyor. Aile herhangi bir travma, düşme, yabancı cisim maruziyetinin olmadığını söylüyor. Bir gece önce hasta aynı nedenle başka bir hastane acil servisine götürülmüş “oyarken düşmüş olabilir” şüphesi üzerine hastaya kraniyografi çekilerek normal saptanması üzerine taburcu edilmiş. Hastanın annesi bebeğe bir haftadan beri ateşli hastalık, öksürük nedeni ile calpol, ibufen kullandığını söylüyor. Hastanın FM’inde mukozalar soluk, her iki burun deliğinde kurumuş kan, tek tarafta taze kan ve birkaç adet servikal LAP tespit ediliyor, FM’de başka bulgu saptanmıyor. Yapılan ilk tetkiklerinde Hb:7,5, Htc: 22.9, wbc, plt,CRP,PT, aPTT, INR normal saptanıyor.Hasta KBB ile konsulte ediliyor, fiberoptik laringoskopiyle aktif kanama odağı saptanmıyor. Hastaya PA Akc Grafisi, Tüm Batın USG yapılıyor, patoloji saptanmıyor. Boyun USG’de birkaç adet LAP saptanıyor. Hastanın periferik yaymasında, hemoliz lehine bulgu saptanmıyor ve trombositler normal sayıda ve küme halinde gözleniyor rektal tuşede kan saptanmıyor. Hastanın acil serviste gözlendiği bu sürede ağız ve burun bölgesinde yeniden sızma şeklinde taze kan gelmesi üzerine hastaya Toraks BT ve Kranial BT çekiliyor, patoloji saptanmıyor, bu sırada alınan hemogramda Hb:5.9, Htc: 17,7 saptanması üzerine hastaya ES veriliyor, ağız içinden bu kez masif kan geldiği gözlenen hastaya Gastroenteroloji Uzmanı tarafından özefagogastroduodenoskopi yapılıyor, bol miktarda taze kan aspire edilmesine rağmen üst GİS’te aktif kanama odağı saptanmıyor. KBB Uzmanı gastroskopiye eşlik ediyor, nazofarenks, larenks, subglottik alanlar inceleniyor fakat kanama odağı saptanmıyor, malignite şüphesi ile hasta Boyun MR’a alınıyor, MR’da orofarenks hizasında sağda farenks duvarına bitişik parafarengeal yumuşak dokuda 20X16mm çaplı yumuşak doku lezyonu (hematom?) saptanıyor. Aile bu bulguyla travma açısından yeniden

sorgulandığında 2-3 hafta önce bebeğin kalem ile diş kaşırken ağız içine travma almış olabileceği öğreniliyor. Hasta Nörogirişimsel Radyolog tarafından serebral anjiyografi işlemine alınıyor ve sağ eksternal karotis arter lingual arter branş proksimal segmentinde psödoanevrizmatik dolum izlenmesi üzerine anevrizma segmentine embolizasyon uygulanıyor.

**Sonuç:** Travmatik Lingual arter psödoanevrizması

**Anahtar kelimeler:** Hematemez, psödoanevrizma, süt çocuğu

## **S-011 Pandemi Sürecinde 2. Düzey Çocuk Yoğun Bakım Servisi'ndeki COVID-19 Dışı Hastaların Değerlendirilmesi**

Nihan Uygur Külcü, Özlem Erdede, Erdal Sarı

SBÜ Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş:** 2020'de başlayan pandemi sürecinde hastanemiz ikinci düzey Çocuk Yoğun Bakım Servisi'nde (ÇYBU) Covid-19 enfeksiyonu dışındaki tanılarla takip edilen hastaların değerlendirilmesini amaçladık.

**Materyal–Metod:** Mart 2020-Şubat 2020 arasında ÇYBU'da yatırılan hastaların demografik, klinik, laboratuvar özellikleri, yatış süreleri, uygulanan tedaviler ve prognozları dosya kayıtlarından geriyedönük olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Toplam 78 hastanın %64,1'i (n=50)erkek, %35,9'u kızdı. 2020 yılında 69, 2021'de 9 hasta çalışmaya alındı. %64,1 hastanın (n=50) kronik hastalık sebebiyle ilaç kullanımı ve son bir yılda hastane yatışı bulunmaktaydı. Yatış öncesi antibiyotik kullanım oranı %46,2, geçirilmiş cerrahi operasyon %13 ve immunsupresif tedavi alma oranı %3,8 olarak saptandı. Yatış süresi 16,8±26,3 gündü (1-139 gün). %14,1 hastanın trakeostomi ve gastrostomisi vardı. Hastalardaki malnütrisyon oranı 23/78 (%29,5) idi. Total parenteral nütrisyon kullanımı %11,5 idi. %20 hastaya idrar kateteri ve nasogastrik sonda uygulandı. Santral venöz kateter %12,8 (n=10) hastada kullanıldı. İki hastanın ventrikülo-peritoneal şanti vardı. Toplam 31 hastaya ventilasyon tedavisi gerekti. İnvazif ventilasyon (n=18) 20,2±26,2 gün, noninvazif ventilasyon (n=20) 13±20,7 gün uygulandı. Toplam dört hastada mekanik ventilasyona bağlı komplikasyonlar yaşandı. %8,9 hastaya vazoaktif ilaç kullanıldı. %24,4 hastaya (n=19) transfüzyon yapıldı. İki hasta kaybedildi. Hastalarda %34 solunum,%32,5 sinir, %10 kardiyovasküler, %10 gastrointestinal ve %7,5 üriner sistem ile ilişkili tanılar mevcuttu. Dağılım sıklığına göre, solunum sisteminde alt solunum yolu enfeksiyonu, solunum yetmezliği; sinir sisteminde epilepsi, serebral palsi, status epilepticus; kardiyovasküler

sistemde konjenital kalp hastalıkları, pulmoner hipertansiyon, perikardiyal efüzyon; gastrointestinal sistemde enfeksiyöz patolojiler, inflamatuvar barsak hastalığı, karaciğer hastalığı şeklinde belirlendi. Yatan hastalardan toplam 217 kültür (kan n=95, idrar n=77, diğer n=45) alındı. Diğer kültürler derin trakeal aspirat, yara, gaita, BOS kültürü idi. Kan kültürlerinde 8 hastada 18 üreme, idrar kültürlerinde 14 hastada toplam 17 üreme saptandı. Kan kültüründe en sık Klebsiella pneumoniae, idrar kültüründe eşit sıklıkta Klebsiella pneumoniae, ESBL pozitif E.coli izole edildi.

**Tartışma-sonuç:** Covid-19 pandemi döneminde ağırlıklı olarak kronik hastalık, malnutrisyon ve geçmiş hastane yatış öyküsü olan çocuklar 2. düzey ÇYBU'de takip edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk yoğun bakım, yatış, tanı, kültür

## **S-012 Çocukluk çağında vitamin B12 eksikliğinin geniş klinik spektrumunu ve nöroradyolojik bulgular**

Beril Dilber

Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatri Nöroloji Bilim Dalı, Trabzon

### **ÖZET**

**Giriş:** Her yaşta farklı semptomlarla görülebilen Vitamin B12 eksikliği tedavi edilebilir bir durumdur. İnfantta huzursuzluk, beslenme problemleri, nöromotor gelişim geriliği ilerleyen yaşlarda çocuklarda nöbet, algılama güçlükleri, migren ve migren varyantları gibi bulgularla karşımıza gelebilir. Çalışmamızın amacı çocuklarda vitamin B12 eksikliğinin klinik çeşitliliğini ve infantlarda nörogörüntüleme bulgularının da geriye dönüşlü olabileceğini göstermeyi amaçladık.

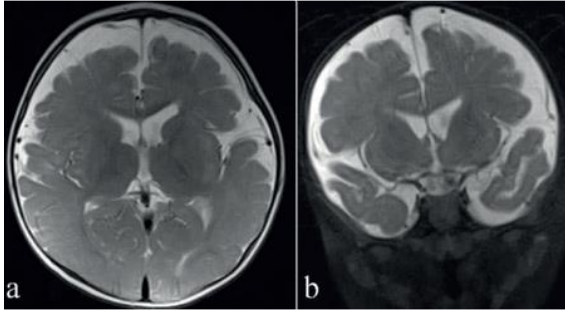
**Materyal-metod:** Kliniğimize 15 Ocak 2019–2021 tarihleri arasında başvuran 3 ay ile 18 yaş aralığında hastalar retrospektif olarak değerlendirildi ve 216 hasta çalışmaya dâhil edildi. Hastalar nörolojik bulgularına göre altı gruba ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, klinik yakınmaları, muayene bulguları, laboratuvar değerleri, görüntüleme ve elektrofizyolojik özellikleri kaydedildi. Hastaların başvuru şikayetleri hipotonisite grup/1, baş dönmesi ve/veya bayılması olanlar grup/2, nöbet geçirme grup/3, öğrenme ve algılama zorluğu grup/4, baş ağrısı grup/5, uyuşma, karıncalanma ve çoklu semptomlar grup/6 olarak gruplandırıldı.

**Bulgular:** Hastaların en sık görülen yakınması Grup 3;74/120, %61,7 idi. Grup 1 hastalar 21 infantın yaş ortalamaları  $11,1 \pm 7,7$  aydı (3-21 ay) ve hepsinin metilmalonik asit ve homositein düzeyleri yüksek idi. Kranial MRG'de 6'sın da (%28,5) kortikal atrofi, 7'sinde (%33,3) geniş silvian fissür (Fig 1a. b), 5'inde (%23,8) ventriküler dilatasyon (Fig 2), 6'sında (%28,5)

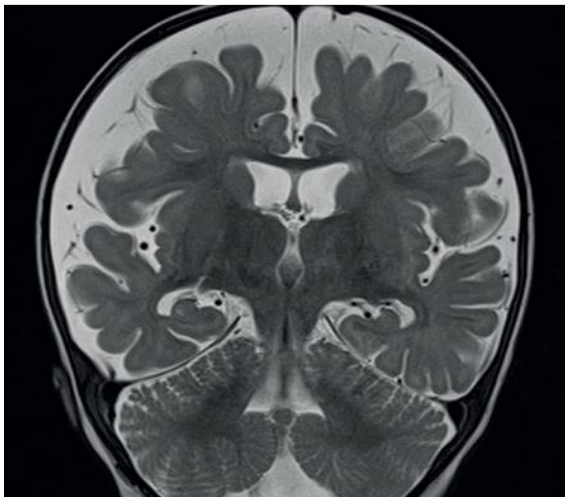
korpus kallozumda incelme (Fig 3), 2'sinde (%10) miyelinizasyon da gecikme (Fig 4), 6 infantın ise normaldi. Korpus kallozumda incelme ve de kortikal atrofi olan infantların vitamin B12 düzeyleri normal MRG bulguları olanlarına göre anlamlı olarak düşüktü ( $p<0,05$ ).

**Tartışma-sonuç:** Vitamin B12 eksikliği tedavi edilebilir olmasından dolayı hipotonisite ve nöromotor gelişim geriliği olan infantlarda korpus kallozumda incelme, kortikal atrofi ve miyelinizasyonda gecikme tanıyı yönlendirmede önemlidir. Uzun dönemde kalıcı nörolojik hasarlanma ve mental retardation önlenmesi; metilmalonik asit ve homosistein yüksekliğinin maruziyetinin engellenmesi ile olur. Daha büyük yaş gruplarında özellikle çoklu semptomları ve baş dönmesi/bayılma şikâyetleri ile gelen tüm hastalarda normal B12 düzeyleri olsa dahi homosistein düzeyi bakılarak tedavi verilmelidir. Hastalığın klinik bulguları tamamen oluşmadan, sinir sisteminin kalıcı hasarlardan korunması her yaş grubunda önceden tespit edilerek önlenabilir.

**Anahtar kelimeler:** Vitamin B12, infant, adölesan, nörogörüntüleme



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

**Tablo 1. Nutrisyonel vitamin B12 eksikliği olan 22 infantın klinik, laboratuvar ve kranial MRG sonuçları**



Hasta	Yaş	Semptomlar	Bulgular	Çocuk vitamin B12 düzeyi	Anne vitamin B12 düzeyi
1. hasta/E	18 ay	Hipotonisite	Korpus kallozumda incelme	125	185
2. hasta/K	15 ay	Desteksiz yürüyememe	Korpus kallozumda incelme	52	126
3.hasta/E	9 ay	desteksiz oturamama	frontotemporal atrofi, ventriküler genişleme	120	148
4. hasta/E	18 ay	Hipotonisite, desteksiz yürüyememe	Korpuskallozumda incelme, geniş slyvianfissür	65	99
5.hasta/K	8 ay	Nöbet, hipotonisite	Normal	83	120
6.hasta/K	10 ay	Apati, hipotonisite, mikrosefali	Norma	142	186
7.hasta E	8 ay	Apati, hipotonisite, mikrosefali	Ventriküler dilatasyon, geniş silvianfissür ve kortikal atrofi	74	100
8.hasta /K	10 ay	Hipotoni, mikrosefali, myoklonus	Ventriküler dilatasyon, geniş silvianfissür ve kortikal atrofi	48	98
9.hasta/E	21 ay	Desteksiz yürüyememe, makrosefali	Ventriküler dilatasyon, geniş silvianfissür ve kortikal atrofi	57	120
10.hasta/E	11 ay	Nöbet, hipotonisite, desteksiz oturamama	Normal	121	135
11.hasta/E	10 ay	Desteksiz yürüyememe	Ventriküler dilatasyon, geniş silvianfissür ve kortikal atrofi	120	144
12.hasta/E	14 ay	Hipotonisite, desteksiz yürüyememe	Normal	159	199
13.hasta/K	10 ay	Desteksiz oturamama	Normal	176	200
14.hasta/E	3 ay	Hipotonisite, myoklonus	Normal	84	152
15.hasta/E	3 ay	Hipotonisite	Korpus kallozumda incelme	48	95
16.hasta/E	6 ay	Nöbet, hipotonisite, desteksiz oturamama	Normal	59	139
17.hasta/E	14 ay	Desteksiz yürüyememe	Geniş slyvianfissür ve kortikalatrofi	124	139
18.hasta/K	15 ay	Hipotonisite, desteksiz yürüyememe	Korpus kallozumda incelme	120	124
19.hasta/E	9 ay	Makrosefali, desteksiz oturamama	Korpus kallozumda incelme, Myelinizasyonda gecikme	139	188
20.hasta/K	4 ay	Hipotonisite, myoklonus	Myelinizasyonda gecikme	123	200
21.hasta/E	15 ay	Hipotonisite, desteksiz yürüyememe	Korpus kallozumda incelme	80	133
22.hasta/E	10 ay	Hipotonisite, desteksiz oturamama, Nöbet	Normal	113	184
13.hasta					

### S-013 Miyoklonik nöbetler ile başvuran Glutarik Asidüri Tip 2 olgusu

Osman Kipoğlu<sup>1</sup>, Burçin Nazlı Karacabey<sup>1</sup>, Meryem Karaca<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk Beslenme Ve Metabolizma Hastalıkları

Bilim Dalı

#### ÖZET

**Giriş-amaç:** İdiopatik jeneralize epilepsiler çocukluk çağında görülen juvenil absans, juvenil miyoklonik ve çocukluk çağı absans epilepsi gibi alt tiplere ayrılan epileptik sendromlardır. Glutarik Asidüri tip2 (GA2) ise çoklu zincir tutulumuyla farklı yaşlarda farklı nöromusküler klinik bulgulara neden olabilen bir yağ asidi oksidasyon bozukluğudur. Hastalığa özel

beslenme ve ilaç tedavisinin olması tanısının önemini arttırmaktadır. Miyoklonik nöbetlerle başvurup GA2 tanısı alan 16 yaşında erkek hasta sunulacaktır.

**Olgu:** 16 yaşında erkek hasta aniden ortaya çıkıp 1-2 saniye süren göz kararması ve sonrasında ellerde sıçrama vücutta irkilme şikâyetiyle çocuk nörolojisi polikliniğimize getirildi. Şikayetlerinin 6 ay öncesinde başladığı, son zamanlarda arttığı öğrenildi. Nörolojik muayenesinde; bilinç açık, oryante, koopereydi. Kranial sinir muayenesi normal, kas gücü tam, serebellar sistem, duyu muayenesi ve derin tendon refleksleri normaldi. Hemogram, karaciğer ve böbrek fonksiyon tetkikleri, amonyak ve laktat normaldi. İnteriktal elektroensefalografisi ve kranial MRG normaldi. Miyoklonik nöbetleri nedeniyle valproik asit (VPA) tedavisi başlanıp 1 hafta sonraki kontrolünde AST ve ALT yüksekliği saptanan hastanın VPA tedavisi sonlandırıldı. Serum karnitin/açilkarnitin analizi, kantitatif aminoasitleri gönderildi. Çocuk Beslenme ve Metabolizma hastalıkları konsültasyonu istendi. Tandem MS ile açıl karnitin profilinde C0:29,9 µmol/l (8,6-90), C6:0,43 µmol/l (0-0,29), C8:1,17 µmol/l (0-0,32), C10:2,09 µmol/l (0-0,48), C12:2,32 µmol/l (0-0,69), C14:1,33 µmol/l (0-0,8), C14:1:1,97 µmol/l (0-0,6), C14:2:1,22 µmol/l (0-0,25) saptanması üzerine GA2 öntanısı konuldu. Moleküler tanısı planlandı. Olgunun kas güçsüzlüğü bulguları olup miyopati tanısıyla takip edilen, miyoklonik nöbetlerin eşlik etmediği 12 yaş erkek kardeşi de GA2 öntanısı aldı.

**Tartışma-sonuç:** Çocukluk çağında başlayan miyoklonik nöbetler idiyomatik jeneralize epilepsiler, progresif miyoklonik epilepsiler ve bazı metabolik hastalıkların seyrinde görülebilir. Olası karaciğer toksisitesi nedeniyle VPA başlananlarda 5-7 gün sonra karaciğer fonksiyon testleri kontrol edilmelidir. Olgumuzda karaciğer enzimlerindeki artış nedenlerinin araştırılması olgunun GA2 tanısını almasını sağlamıştır. GA2 bu kadar geç dönemde kas tutulumu olmadan, miyoklonilerle ortaya çıkması oldukça nadirdir. GA2'nin iki kardeşte farklı klinik bulgularla seyretmesi ayrıca dikkat çekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Miyoklonik nöbet, glutarik asidüri tip 2, pediatrik nöbet

## **S-014 NONKETOTİK HİPERGLİSİNEMİ: 2 VAKA, FARKLI 2 NÖBET TÜRÜ**

Orhan Coşkun<sup>1</sup>, Mehmet Akif Kılıç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nöroloji

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, İstanbul

## ÖZET

**Giriş:** Non ketotik hiperglisinemi büyük oranda otozomal resesif, glisin parçalayıcı sistem bozukluğu olup tüm vücutta özellikle santral sinir sisteminde glisin birikimine sebep olur. Yazımızda ohtahara sendromu ve erken myoklonik ensefalopati klinikleri ile gelen 2 nonketotik hiperglisinemi vakamızı sunduk.

**Olgu 1:** 42. gebelik haftasında 3650 gr ağırlığında C/S ile doğan kız hasta tarafımıza nöbet şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde; belirgin hipotonisitesi vardı, göz takibi yoktu, baş tutması yoktu, nöromotor gelişimi yaşıtlarına göre geride idi, tonik nöbetleri mevcuttu, yenidoğan refleksleri alınamıyordu, derin tendon refleksleri ise hipoaktif BOS/Plazma glisin düzeyleri oranı 0,15 olarak hesaplandı. Beyin MRG'de miyelinizasyonda gerilik ve korpus kallozumda parsiyel agenezi görüldü. Elektroensefalografik incelemede (EEG) ise burst supresyon tespit edildi. Hastanın AMT geni moleküler analizinde homozigot c.878-1 G>A değişimi saptandı.

**Olgu 2:** 28 yaşındaki annenin 2. gebeliğinden 2. canlı doğum olarak 37. gebelik haftasında 2660 gr ağırlığında C/S ile doğan hasta nöbet şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde; yaşıtlarına göre nöromotor gelişimi belirgin geri, hipotoni, bakışla kontaktı mevcut, derin tendon refleksleri hipoaktif. Myoklonik nöbetleri izlendi. BOS/Plazma glisin düzeyleri oranı 0,11 olarak hesaplandı. Beyin MRG'de miyelinizasyonda gecikme ve korpus kallozumda incelmeye izlendi. Elektroensefalografik incelemede (EEG) ise burst supresyon paterni olarak değerlendirildi. Hastanın periferik kandan elde edilen DNA'dan tüm ekzom analizinde GLDC geninde c.1009C>T (p.Arg337Ter) homozigot mutasyonu saptandı.

**Tartışma:** Ohtahara sendromunda daha sık tonik nöbet paterni izlenmektedir. Erken myoklonik ensefalopatide ise myoklonik nöbetler daha baskındır. Non ketotik hiperglisinemi genelde erken myoklonik ensefalopatisinde daha sık sebep olarak yazılmakla birlikte ohtahara sendromu şeklinde de görülebilir. Non ketotik hiperglisinemi tanısı doğumdan itibaren dirençli nöbetlerde ekarte edilmesi gerekir. Her türlü nöbet paterni görülen bu hastalıkta, nöbet türüne göre ayırım yapmak mümkün değildir. Bu nedenle yenidoğan dönemi ve sonrasında her türlü dirençli nöbette non ketotik hiperglisineminin ayırımına gitmek önemlidir. Diyet, glisin üretiminin azaltılması (sodyum benzoat) ve NMDA reseptör antagonizması ( dextrometorfan) ile nöbetlerde kontrol sağlanabilir.

**Anahtar kelimeler:** Epilepsi, erken myoklonik epilepsi, nonketotik hiperglisinemi, Ohtahara sendromu

## GİRİŞ

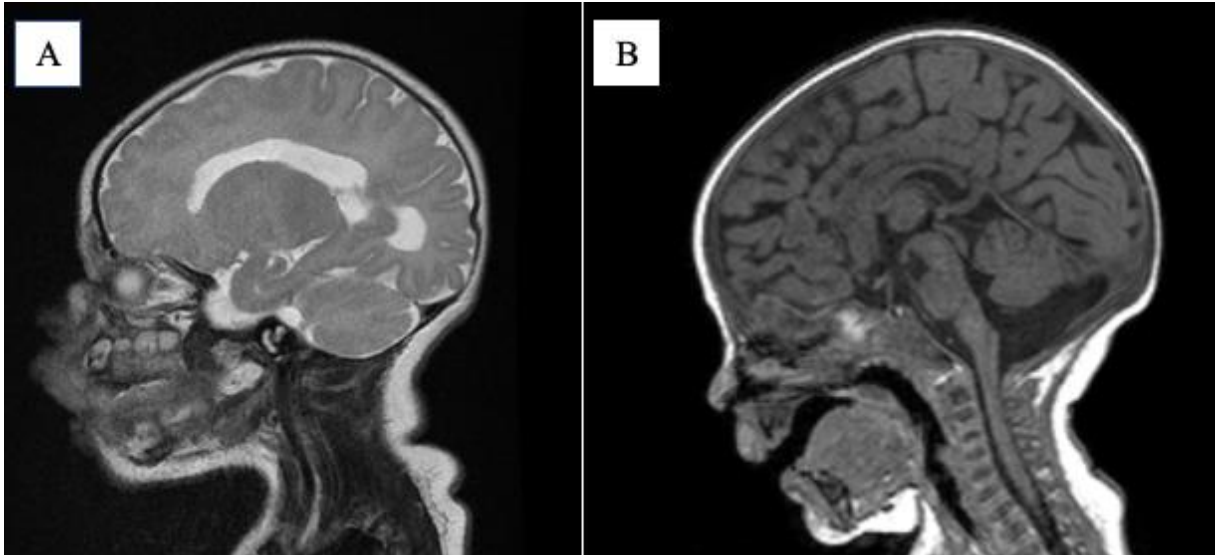
Nonketotik hiperglisinemi (NKH); çoğunlukla otozomal resesif kalıtım gösteren glisin metabolizma bozukluğu olup tüm vücutta özellikle santral sinir sisteminde glisin birikimi ile sonuçlanan bir nörometabolik hastalıktır (1,2). Global insidansın yaklaşık 1:76 000 olduğu tahmin edilmektedir (3). Belirli coğrafi bölgelerde insidansın 1:12 000 ile 1:63 000 arasında değişim gösterdiği bildirilmiştir (3,4,5). NKH, glisin ensefalopatisi olarak da adlandırılmakta ve letarji, hipotoni, dirençli nöbetler, santral apne ve hıçkırıklarla karakterizedir (1,6).

Yazımızda; Ohtahara sendromu ve erken myoklonik ensefalopati kliniği ile prezente olan, etyolojide NKH saptanan iki vakayı sunduk.

**Olgu 1:** Sorunsuz gebelik sürecinin ardından 42. gebelik haftasında C/S ile 3650 gr doğan kız hasta, postnatal ikinci gününde emmede güçlük ve hareketlerinde azlık şikayetleri ile başvurduğu dış merkezde 26 günü mekanik ventilasyonda olmak üzere yaklaşık iki ay yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlenmişti. Yatışı sırasında nöbet gözlenmesi üzerine antiepileptik tedavi başlanan hasta taburcu edildikten iki gün sonra nöbet geçirme şikayeti ile başvurdu. Soy geçmişinde; anne baba arasında birinci derece kuzen evliliği (teyze çocukları) vardı. Üç aylık iken yapılan fizik muayenesinde; göz hareketleri her yöne serbestti fakat obje takibi yoktu. Çevreye olan ilgisi azalmıştı. Sosyal gülümsemesi yoktu ve başını tutamıyordu. Kas tonusu azalmış, derin tendon refleksleri ise hipoaktifti. Tonik karakterde sık tekrarlayan nöbetleri vardı. Laboratuvar incelemelerinde; tam kan sayımı, serum elektrolitleri, amonyak, laktat, ürik asit ile böbrek, karaciğer ve tiroid fonksiyon testleri normaldi. İdrarda keton atılımı yoktu. Serum glisin düzeyi 373 µMol/L (normal aralık: 81-436 µMol/L) saptandı. HPLC (high performance liquid cromotography) tekniği ile beyin omurilik sıvısı (BOS) ve plazmadan eşzamanlı olarak glisin düzeyleri çalışıldı. BOS/plazma glisin oranı 0,15 saptandı. Beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG); korpus kallozum agenezisi ve miyelinizasyonda gerilik olduğu görüldü (Şekil 1). Elektroensefalografide (EEG) burst supresyon vardı. Mevcut bulgularla Ohtahara sendromu ve NKH tanısı konuldu; proteinden kısıtlı diyet, sodyum benzoat, dextrometorfan, levtrasetam ve vigabatrin başlandı. Tedavi ile kısmen nöbet kontrolü sağlandı. Hastanın genetik analizinde *AMT* (aminomethyltransferase) geninde homozigot c.878-1 G>A değişimi saptandı ve genetik açıdan da hastalık tanısı doğrulandı.

**Olgu 2:** Yirmi sekiz yaşındaki annenin sorunsuz ikinci gebeliğinden 37.gebelik haftasında C/S ile 2660 gr doğan hasta, postnatal sepsis ön tanısıyla iki ay yenidoğan yoğun bakım

ünitesinde izlenmişti. Yatışı sırasında nöbet gözlenen hastaya fenobarbital ve levetirasetam başlanarak taburcu edilmişti. Taburculuk sonrası ikinci kez genel durumu bozulan ve nöbet geçiren hasta sepsis ön tanısıyla iki ay süre ile tekrar yatırılarak izlenmiş ve sonrasında taburcu edilmişti. Hasta taburcu edildikten birkaç gün sonra kasılma şikayeti ile başvurdu. Soy geçmişinde anne-baba arasında dördüncü dereceden akrabalık vardı. Beş aylık iken yapılan fizik muayenede; göz hareketleri serbestti ve göz teması kurabiliyordu. Henüz başını tutamıyor, etrafında dönemiyor ve destekli oturamıyordu. Kas tonusu azalmış, derin tendon refleksleri ise hipoaktifti. Myoklonik karakterde sık tekrarlayan nöbetleri vardı. Laboratuvar incelemelerinde; tam kan sayımı, serum elektrolitleri, amonyak, laktat, ürik asit ile böbrek, karaciğer ve tiroid fonksiyon testleri normaldi. İdrarda keton atılımı yoktu. Serum glisin düzeyi 342 µMol/L (normal aralık: 81-436 µMol/L) saptandı. HPLC tekniği ile BOS ve plazmadan eşzamanlı olarak glisin düzeyleri çalışıldı. BOS/plazma glisin oranı 0,11 saptandı. Beyin MRG’de miyelinizasyonda gecikme ve korpus kallozumda incelme izlendi (Şekil 1). EEG’de burst supresyon vardı. Bu bulgularla erken myoklonik ensefalopati ve NKH tanısı konuldu; protein kısıtlı diyet, sodyum benzoat, dextrometorfan, fenobarbital ve topiramet başlandı. Nöbetlerinde belirgin azalma gözlemlendi. Hastanın genetik analizinde *GLDC* (Glycine decarboxylase) geninde homozigot c.1009C>T (p.Arg337Ter) değişimi saptandı ve genetik açıdan da hastalık tanısı doğrulandı. Ailelere, olası gebeliklerinde prenatal tanı ve genetik danışma gerekliliği açısından bilgi verildi.



**Şekil 1:** Beyin MRG’de korpus kallozum agenezisi (A, Vaka 1) ve korpus kallozumda incelme (B, Vaka 2) görülmektedir.

## TARTIŞMA

Non ketotik hiperglisinemi; glisin metabolizma bozukluğu nedeni ile biriken yüksek miktarda glisinin NMDA reseptörü üzerine etki ederek dirençli nöbetlere ve beyin hasarına yol açtığı bir nörometabolik hastalıktır. Ayrıca beyin sapı ve spinal korddaki reseptörler üzerine inhibitör etkisi ile de santal apne, hıçkırık ve belirgin hipotoniye neden olmaktadır (1,6). Klasik ciddi formunda erken dönemde mortalite yüksek olup yaşayanlarda ciddi gelişim geriliği ve dirençli nöbetler görülmektedir. Hafif formunda ise klinik bulgular daha siliik olup davranış bozuklukları görülebilmektedir (7). Geçici formu ise yenidoğan döneminde klinik ve biyokimyasal açıdan klasik forma benzer ve zamanla klinikte düzelme görülür. Bu formda nörolojik sekel hiç görülmeyebilir (8). Non ketotik hiperglisinemide BOS/Plazma glisin oranının 0.08 üzerinde olması tanı için önemlidir. Ayrıca BOS/Plazma glisin oranı 0.04 üzerinde ise de hastalıktan şüphelenilmelidir (9). EEG'de burst supresyon paterni ve MRG'de corpus kallozum agenezisi veya hipoplazisi de NKH tanısını desteklemektedir (10). Aynı zamanda genetik alanındaki gelişmelerle birlikte klasik NKH'de GLDC ve AMT genlerindeki patojenik varyantların hastalıkla ilişkili olduğu gösterilmiştir (11). Her iki hastamızın da tanısı klinik, elektrofizyolojik, radyolojik ve genetik analiz ile konuldu.

Ohtahara sendromu; daha sık yapısal beyin malformasyonlarından kaynaklanan, tonik nöbetlerin ön planda olduğu bir gelişimsel ve epileptik ensefalopatidir. Erken myoklonik ensefalopati ise daha sık genetik ve/veya metabolik hastalık kaynaklı myoklonik nöbetlerle karakterize bir gelişimsel ve epileptik ensefalopatidir (12). İki hastalık durumunda da EEG'de burst supresyon paterni izlenebilmektedir. Gelişimsel ve epileptik ensefalopati tanısı hastalığın yönetimi ve prognozu açısından önemlidir. İki hastamızda da gelişimsel ve epileptik ensefalopati vardı ve erken dönemde nöbet kontrolü için agresif antiepileptik tedavi başlandı.

Nonketotik hiperglisinemide epilepsinin şiddeti ve nörogelişimsel prognoz; hastalık tanısının konulduğu zamana ve tedavinin erken başlatılıp başlatılmadığına göre değişmektedir (13). Bu nedenle erken tanı ile diyet, glisin üretiminin azaltılması (sodyum benzoat), antiepileptik ve NMDA reseptör antagonistleri (ketamin, dextrometorfan) ile tedavi nöbet kontrolü ve nörogelişimsel durum üzerine etkilidir. Ayrıca erken tanı ve genetik analiz günümüzde genetik danışmanlık açısından oldukça önemlidir. Her türlü nöbetin görülebildiği bu hastalıkta, nöbet türüne göre ayırım yapmak olası değildir. Sonuç olarak bu iki vaka ile NKH'nin; doğumdan itibaren hangi karakterde olursa olsun dirençli nöbeti olan hastalarda ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gerektiğini ve erken tanı ile genetik analizin önemini vurgulamak istedik

## Kaynaklar

1. Krawiec C, Goyal A. Nonketotic Hyperglycinemia. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2020.
2. Iqbal M, Prasad M, Mordekar SR. Nonketotic hyperglycinemia case series. *J Pediatr Neurosci*. 2015 Oct-Dec;10(4):355-8
3. Coughlin CR, Swanson MA, Kronquist K, Acquaviva C, Hutchin T, Rodríguez-Pombo P, Väisänen ML, Spector E, Creadon-Swindell G, Brás-Goldberg AM, Rahikkala E, Moilanen JS, Mahieu V, Matthijs G, Bravo-Alonso I, Pérez-Cerdá C, Ugarte M, Vianey-Saban C, Scharer GH, Van Hove JL. The genetic basis of classic nonketotic hyperglycinemia due to mutations in GLDC and AMT. *Genet Med*. 2017;19:104-111
4. von Wendt L, Hirvasniemi A, Similä S. Nonketotic hyperglycinemia. A genetic study of 13 Finnish families. *Clin Genet*. 1979;15:411-7.
5. Applegarth DA, Toone JR, Lowry RB. Incidence of inborn errors of metabolism in British Columbia, 1969-1996. *Pediatrics*. 2000;105(1):e10.
6. Almannai M, El-Hattab AW. Inborn Errors of Metabolism with Seizures: Defects of Glycine and Serine Metabolism and Cofactor-Related Disorders. *Pediatr Clin North Am*. 2018;65:279-299.
7. Hoover-Fong JE, Shah S, Van Hove JL, Applegarth D, Toone J, Hamosh A. Natural history of nonketotic hyperglycinemia in 65 patients. *Neurology* 2004;63:847-53.
8. Aliefendioglu D, Tana Aslan A, Coskun T, Dursun A, Cakmak FN, Kesimer M. Transient nonketotic hyperglycinemia: two case reports and literature review. *Pediatr Neurol* 2003;28:151-5.
9. Volpe J. *Neurology of the newborn*. 5th ed. 2008. p. 659-67.
10. Poothrikovil RP, Al Thihli K, Al Futaisi A, Al Murshidi F. Nonketotic Hyperglycinemia: Two Case Reports and Review. *Neurodiagn J*. 2019;59:142-51.
11. Kure S, Kato K, Dinopoulos A, Gail C, DeGrauw TJ, Christodoulou J, Bzduch V, Kalmanchev R, Fekete G, Trojovský A, Plecko B, Brenningstall G, Tohyama J, Aoki Y, Matsubara Y. Comprehensive mutation analysis of GLDC, AMT, and GCSH in nonketotic hyperglycinemia. *Hum Mutat*. 2006;27:343-52.
12. Pisani F, Spagnoli C, Falsaperla R, Nagarajan L, Ramantani G. Seizures in the neonate: A review of etiologies and outcomes. *Seizure*. 2021;85:48-56
13. Bjoraker KJ, Swanson MA, Coughlin CR, Christodoulou J, Tan ES, Ferguson M, Dyack S, Ahmad A, Friederich MW, Spector EB, Creadon-Swindell G, Hodge MA, Gaughan S, Burns C, Van Hove JL. Neurodevelopmental Outcome and Treatment Efficacy of Benzoate and Dextromethorphan in Siblings with Attenuated Nonketotic Hyperglycinemia. *J Pediatr*. 2016;170:234-9.

## S-015 Kortikal Gelişim Malformasyonları

Mehmet Akyar<sup>1</sup>, Cengiz Havalı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı, Bursa Yüksek İhtisas EAH Pediatri Eğitim Kliniği

<sup>2</sup>Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Nörolojisi

### ÖZET

**Giriş:** Kortikal gelişim malformasyonları (KGM) nöronal hücrelerin gelişimi, göçü ve yerleşmesi evrelerinde görülen bozukluklar nedeniyle ortaya çıkan ve nadir görülen santral sinir sistemi anomalilerindedir. Etiyoloji, eşlik edebilen diğer nörolojik ve sistemik durumlar nedeniyle oldukça heterojen fenotip çeşitliliğine sahip olan KGM, en sık olarak nöbet, motor ve bilişsel gerilik bulgularından bir veya birkaçının bir arada bulunduğu tablo ile ortaya çıkar

**Materyal-metod:** Son beş yıl içinde KGM saptanan 36 hastanın klinik, laboratuvar, elektrofizyolojik ve görüntüleme bulguları sunulmuştur. Genetik testlerle kesin mutasyon gösterilebilen hastaların fenotipi, epilepsisi olan hastalarda ilaç yanıtları gözden geçirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların en sık başvuru nedeninin motor ve bilişsel gerilik olduğu ve %72 hastada nöbetlerin eşlik ettiği saptandı. Hastaların üçte birinde tüm beyin loblarını tutan yaygın KGM, üçte ikisinde bir ya da birden çok lobu içeren malformasyon olduğu görüldü. Genetik mutasyonu gösterilen sekiz hastanın yarısında saptanmış olan konjenital müsküler

distrofi en sık saptanan genetik tanılı durumdu. Hastaların tümünde KGM görüntüleme yöntemleriyle saptandı.

**Tartışma-sonuç:** Nöbet, motor ve bilişsel gerilik şikayetlerinin bir ya da birkaçının bir arada olduğu tablo ile başvuran hastalarda oldukça geniş bir etyoloji bulunmaktadır. İnce kesitli, 1,5 Teslanın üzerinde çözünürlükte yapılan bir beyin MRG ile saptanabilecek KGM durumunda genetik, enfeksiyöz, metabolik ve nöromusküler nedenler aranmalıdır. KGM'unun morfolojik tiplendirmesi, yaygınlığı, eşlik eden diğer beyin yapılarındaki anormallikler oldukça yol göstericidir. Tam fizik muayene ve diğer organ incelemeleri olası etyolojik yelpazeyi daraltabilir. Genetik testlerdeki gelişmeler ve kullanımındaki yaygınlık arttıkça KGM'u olan hastalarda bilinen genetik mutasyonların saptanması ile hem kesin tanıya ulaşmak kolaylaşacaktır hem de daha önce sorumlu mutasyonu bilinmeyen hastalarda yeni mutasyonların bulunması mümkün olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Kortikal, gelişim, malformasyonları

## **S-016 Herediter Ataksi Ön Tanılı Hasta Kohortunda Genetik Etyolojinin Araştırılması**

Ayberk Türkyılmaz<sup>1</sup>, Safiye Güneş Sağer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Ana Bilim Dalı, Trabzon

<sup>2</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Pediatrik Nöroloji Kliniği, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Ataksi, denge ve koordinasyon bozukluğu olarak tanımlanır. Ataksiler kazanılmış, herediter veya sporadik olabilir. Herediter ataksiler otozomal resesif, otozomal dominant ve X'e bağlı olarak sınıflandırılabilir. Bu çalışmanın amacı herediter ataksi ön tanısı ile değerlendirilen hastalarda genetik etyolojinin araştırılmasıdır.

**Materyal-metod:** Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Pediatrik Nöroloji kliniğinde nörolojik değerlendirme sonucu herediter ataksi olabileceğinden şüphelenilen toplam 34 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Bu olguların 15'i Friedreich Ataksi (FA), 7'si Ataksi Telenjiektazi (AT), 11'i otozomal dominant spinoserebellar ataksi (OD SCA) ve 1 olgu entellektüel yetersizlik ve dismorfizm'in eşlik ettiği sendromik ataksi ön tanıları ile değerlendirilmiştir.

FA için FXN geni intron 1'de yer alan GAA tekrar sayısı ve OD SCA'lar için (SCA tip 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 17) hedef genlerin ilgili bölgelerindeki tekrar sayıları fragman analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. AT için ATM geni yeni nesil dizi analizi yöntemiyle analiz edilmiştir.

Sendromik ataksi olduğu düşünülen bir olgu tüm ekzom dizileme (WES) analizine alınmıştır.

**Bulgular:** FA ön tanısı ile analize alınan olguların %13 (2/15)'ünde, AT olgularının %71

(5/7)'inde, OD SCA olgularının %0,9 (1/11)'unda genetik etyoloji saptanabilmiştir. İki olguda



FXN geni intron 1'de homozigot GAA tekrar artışı (>200 GAA) tespit edildi. 5 olguda tespit edilen ATM genindeki varyasyonlardan biri novel olup diğerleri daha önce literatürde patojenik olarak bildirilmişti. Bir olguda ATXN10 geninde tek allel amplifiye edilebilmiş (14 ATTCT) ve diğer allelin artmış tekrar sayısı nedeniyle amplifiye edilememiş olabileceği düşünülerek Southern blot analize ile doğrulanması planlanmıştır. Sendromik ataksi olgusunun WES analizinde literatürde patojenik olarak tanımlanmış olan c.616C>T (p.R206W) varyasyonu saptanmıştır ve bu olgu X'e bağlı dominant mental retardasyon, Bain tip (OMIM:#300986) tanısı almıştır.

**Tartışma-sonuç:** Herediter ataksi ön tanısı ile değerlendirilen bu hasta kohortunda genetik etyoloji saptama oranı %26 (9/34)'dır. Spesifik genetik etyolojinin saptanması aileye tam ve doğru genetik danışma verilmesi, sonraki gebeliklerde tekrar riskinin belirlenmesi, prenatal tanı seçeneklerinin sunulması açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Ataksi Telenjektazi, Friedreich Ataksi, Spinocerebellar ataksi

### **S-017 D vitamininin nöbetle ilişkili hipokampal enflamasyon üzerine koruyucu etkisi**

Sevim Şahin<sup>1</sup>, Seren Gülşen Gürgen<sup>2</sup>, Elif Şahin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nörolojisi

<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi

<sup>3</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya

#### **ÖZET**

**Giriş:** Epilepsi, farklı çalışmalarda %1-4 arasında sıklığı bildirilen yaygın bir hastalıktır.

İnsan ve hayvan çalışmaları, nöbetlere bağlı olarak hipokampal enflamasyon geliştiğine işaret etmektedir. Hipokampus, bilişsel fonksiyonlar için önemlidir. Bu çalışmada, D vitamininin nöbet ilişkili hipokampal enflamasyon üzerine etkisi değerlendirilmiştir.

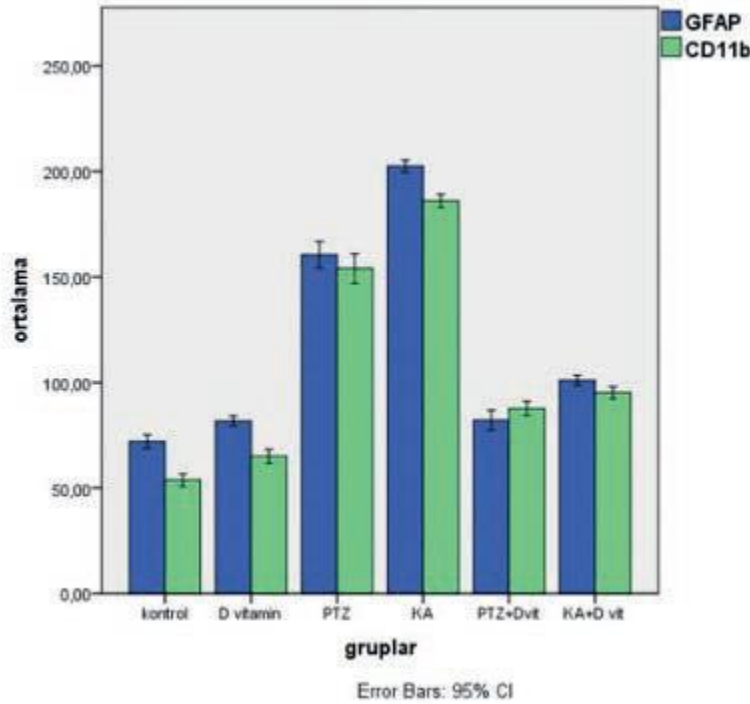
**Materyal-metod:** Ortalama 120 gr ağırlığındaki, 5,5 haftalık, 48 adet Sprague Dawley erkek sıçan, randomize olarak altı gruba ayrıldı: kontrol, D vitamini, pentilentetrazol (PTZ), kainik asit (KA), PTZ+D vitamini, KA+D vitamini. D vitamini alan gruplara, standart beslenmeye ek olarak, 2 hafta süreyle 500 IU/kg/gün, oral D vitamini verildi. Bu sürenin sonunda, PTZ ve KA uygulanarak nöbet oluşturuldu. Nöbetin 24 saat sonrasında, hayvanlar dekapite edilerek, hipokampal bölgede, enflamasyonla ilişkili mikroglia ve astrosit aktivitesini değerlendirmek üzere CD11b ve GFAP (glial fibriler asidik protein) immunhistokimyasal yöntemle, proenflamatuar etkili IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , anti-enflamatuar IL-10 sitokinleri; enflamasyon sinyalizasyonunda rolü olan TLR4 (toll-like reseptör4), JNK1 ve olası ilişkisi açısından

VDR (vitamin D reseptörü) gen ekspresyonu RT-PCR (gerçek zamanlı-polimerize zincir reaksiyonu) yöntemiyle değerlendirildi.

**Bulgular:** PTZ ve KA uygulanan hayvanların hipokampusunda mikroglial (CD11b) ve astrosit (GFAP) aktivasyonunda artış ( $p<0,001$ ), IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , JNK1, TLR4 ekspresyonunda artış (hepsinde  $p=0,001$ ), IL-10 ekspresyonunda azalma ( $p=0,001$ ) saptandı. VDR ekspresyonu anlamlı fark göstermedi. D vitamini verilmesi, CD11b ve GFAP aktivasyonu ( $p<0,001$ ), IL-1 $\beta$ , TLR4 ekspresyonunda ( $p=0,001$ ) azalma sağladı. Ayrıca, PTZ öncesinde D vitamini verilmesi, JNK1 ( $p=0,005$ ) ve TNF- $\alpha$  ( $p=0,002$ ) ekspresyonunu azalttı.

**Tartışma-sonuç:** D vitamini, sıçanlarda PTZ ve KA ile indüklenen nöbetin yol açtığı hipokampal enflamasyona karşı koruyucu etki göstermiştir. Antiepileptik ilaçlarla ilişkili olarak epilepsili hastalarda D vitamini eksikliği sıktır. Çalışmamız, epilepsili hastaların D vitamin düzeylerinin normal sınırlarda tutulmasının önemine dikkat çekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Enflamasyon, D vitamini, epilepsi



**Şekil 1. Gruplar arasında, GFAP ve CD11b değerlerinin karşılaştırması**

*PTZ ve KA gruplarında astrosit (GFAP) ve mikroglia (CD11b) aktivasyonu, kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekken ( $p<0,001$ ), öncesinde D vitamini alan gruplarda bu değerler anlamlı olarak azaldı ( $p<0,001$ ).*

## **S-018 Baş Dönmesi ile Başvuran Çocuklarda Klinik Değerlendirme**

Özlem Ünlügedik<sup>1</sup>, Ayfer Arduç Akçay<sup>2</sup>

1Koç Üniversitesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

2Koç Üniversitesi Hastanesi Çocuk Nöroloji Kliniği

## ÖZET

**Giriş:** Çocukluk çağında baş dönmesi hastaneye sık başvuru nedenlerinden biridir, geniş etiyolojik değerlendirme gerektirebilir. Bu çalışmada, baş dönmesiyle başvuran hastaların etiyolojisi ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** Koç Üniversitesi Hastanesi'ne 2016-2020 yılları arasında baş dönmesiyle başvuran pediatrik nöroloji tarafından değerlendirilen 89 olgu çalışmaya dahil edildi, retrospektif olarak dosyaları incelendi. Atak sayısı, atak süresi, eşlik eden bulguların varlığı, tetikleyici faktörler, aile öyküsü, laboratuvar tetkikleri, kraniyal görüntüleme ve EEG sonuçları, vertigo testlerinin sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Seksendokuz olgunun 47'si (%53) kız, 42'si (%47) erkekti. Yaş ortalaması 9,04 ±4,45 (0-18 yaş) bulundu. Otuzdört (%38) olguda ortostatik hipotansiyon, 22 (%24) olguda psikojenik vertigo, 14 (%15) olguda periferik vertigo, 10 (%11) olguda benign paroksizmal vertigo (BPV), 2 (%2) olguda sinüzit/mastoidit, 2 (%2) migren, birer olguda taşıt tutması, epileptik nöbet, ketotik hipoglisemi, ilaç yan etkisi, intrakraniyal kitleye sekonder vertigo, demiyelinizan hastalık saptandı. Ellibir (%57) olguda başdönmesine eşlik eden şikayet yoktu, 10 (%11) olguda başağrısı, 11 (%12) olguda göz kararması, 9 (%10) olguda bulantı/kusma, 5 (%5) olguda soluklaşma eşlik etmişti. Yirmibir (%23) olguya vertigo testleri yapılmıştı, 6'sında (%6) periferik patoloji saptanmıştı. Yetmişüç (%82) olguda kan tetkikleri yapılmış, 4 (%4) olguda demir eksikliği, 2 (%2) olguda vitamin B12 eksikliği saptanmıştı. Kraniyal görüntüleme 34 (%38) olguya, EEG (%23) olguya yapılmıştı.

**Tartışma-sonuç:** Çocuklarda baş dönmesi nedeni olarak pek çok olası neden vardır, ayrıntılı bir anamnez ve fizik muayene etiyolojik araştırmayı yönlendirmesi açısından önemlidir, tanı koymada en etkili yöntem olarak görünmektedir. Erken çocukluk döneminde ifade güçlüğü nedeniyle tanıda zorluk yaşanabilmektedir. Çalışmamızda en sık neden ortostatik hipotansiyon, ikinci en sık neden psikojenik baş dönmesiydi. Çocukluk çağında 2-6 yaş arasında en sık epizodik baş dönmesi nedeni BPV olarak bildirilmiştir, çalışmamızda 10 olguda BPV saptadık. Baş dönmesiyle başvuran çocuklarda hayatı tehdit eden nedenlerde olabileceğinden, hastaların ayrıntılı bir anamnez ve fizik muayeneye değerlendirilmesi, seçilmiş olgularda ek tetkiklerin yapılması önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Baş dönmesi, ortostatik hipotansiyon, vertigo

**S-019 EDİNSEL DEMİYELİNİZAN SENDROMLAR: ANTI-MOG İLİŞKİLİ HASTALIK**

Ömer Karaca, Merve Öztürk, Defne Alikılıç, Adnan Deniz, Mesut Güngör, Bülent Kara  
Kocaeli Üniversitesi Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı

## ÖZET

**Giriş:** Edinsel demyelinizan sendromlar (EDS), çocukluk çağında tanınma sıklıkları giderek artan, santral sinir sisteminin (SSS) immün aracılı bozukluklarıdır. Akut dissemine ensefalomyelit (ADEM), optik nörit (ON), transvers miyelit (TM) gibi farklı klinik spektrumlarla karşımıza çıkmaktadırlar. Anti-miyelin oligodendrosit glikoprotein antikoru (anti-MOG), artık EDS'larda önemli bir belirteç olarak tanımlanmıştır. Bu antikorlar, miyelin kılıfının dış yüzeyinde ve oligodendrositlerin plazma membranında bulunan miyelin oligodendrosit glikoproteinini hedef alır. Çocuklarda erişkinlerden sık görülür ve tüm EDS'lerdeki prevalansı %40'a yakındır. Genellikle monofazik olduğu düşünülse de son zamanlarda relapslarla seyreden vakalar bildirilmiştir. EDS'larda ilk tercih edilen tedavi intravenöz yüksek doz metilprednizolondur. Takibinde 14-21 gün kadar oral steroid tedavisi verilir. Steroide yanıtız olgularda İVİG ve diğer immünsüpresif ajanlar kullanılmaktadır. Anti-MOG antikoru pozitif saptanan hastalarda steroid tedavisinin pratikte en az 3-6 ay kadar kullanılması önerilmektedir. Burada kliniğimizde izlenen 4 adet anti-MOG antikoru pozitif hastanın klinik özelliklerini sunmak istedik.

**Materyal-metod:** Ocak 2019 – Ocak 2021 yılları arasında Kocaeli Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Nörolojisi Bilim Dalında anti-MOG antikor ilişkili hastalık tanısıyla takipli 4 hastanın verileri incelendi ve demografik bilgiler, başvuru yakınmaları ve klinik bulgular, nörogörüntüleme sonuçları, tedavileri ve klinik takipleri kaydedildi.

**Bulgular:** Tüm hastaların yaş ve cinsiyetleri, başvuru şikayeti, nörogörüntüleme bulguları, aldıkları tedaviler ile mevcut klinik durumları Tablo 1'de gösterilmiştir. Manyetik rezonans görüntülemeleri (MRG) Şekil 1'dedir. Hastaların 2'si ON (biri çift taraflı), diğer 2'si TM atağı ile başvurdu. Nörogörüntülemede kraniyal parankim tutulumu sadece çift taraflı ON ile başvuran 1 hastada saptandı. Steroid tedavisine iyi yanıt (ilk 1 ayda düzelme) vermeyen TM'li hastada 1 yıl süreyle azatioprin de kullanıldı. Diğer 3 hasta steroid tedavisine iyi yanıt verdi. Aktif olarak steroid tedavisi alan 2 hasta da dahil hastaların tümü sekelsiz olarak takip edilmeye devam edilmektedir.

**Tartışma-sonuç:** Çocukluk çağında EDS tanısı konan hastalarda anti-MOG antikoru akılda tutulmalı ve pozitifliği saptandığında steroid tedavisi erken kesilmemeli, tedaviye 3-6 ay devam edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Anti-MOG, edinsel demyelinizan sendromlar, steroid, optik nörit, transvers myelit

## GİRİŞ

Edinsel demyelinizan sendromlar (EDS), çocuklukta tanınma sıklıkları giderek artan, santral sinir sisteminin (SSS) immün aracılı bozukluklarıdır. Akut dissemine ensefalomyelit (ADEM), optik nörit (ON), transvers miyelit (TM) gibi farklı kliniklerle karşımıza çıkmaktadırlar (1). Anti-miyelin oligodendrosit glikoprotein antikoru (anti-MOG), EDS'larda önemli bir belirteçtir (2); miyelin kılıfının dış yüzeyinde ve oligodendrositlerin plazma membranında bulunan miyelin oligodendrosit glikoproteinini hedef alır. Çocuklarda erişkinlerden sık görülür; tüm EDS'lerdeki prevalansı %40'a yakındır. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) demyelinizan lezyonları olan çocuk hastalarda bakılması önerilmektedir. Pozitifliği ADEM'de %50, izole ON'te %25, izole myelitteyse %10 civarındadır (3). ON, myelit ve beyin tutulumunun özellikleri önemlidir.

Anti-MOG ilişkili hastalıkta ON (4): Sıklıkla bilateral [nöromyelitis optika (NMO) ile benzer, multipl sklerozdan (MS) sık], ön segment tutulumu, uzun tutulum, kontrastlanma oranı yüksek, optik sinir başında ödem, bazen kiazma tutulumu, optik traktus tutulumu nadir

Anti-MOG ilişkili hastalıkta myelit (5): Uzun segment tutulumu (>3 vertebra), torakolomber tutulum daha sık, sagitalde çizgisel tutulum, aksiyelde H görünümü (spinal kord gri cevher tutulumu), genellikle kontrast tutulumu yok, çoklu spinal kord tutulumu sıklığı MS'le benzer, NMO'dan fazla, konus tutulumu NMO'dan sık

Anti-MOG ilişkili hastalıkta beyin tutulumu: Lezyon sayısı genellikle az, sınırları belirsiz, bazen büyük boyutlu, ak ve gri madde (korteks ve derin gri cevher) tutulabilir, MS ve NMO'dan ayrımı zor. Anti-MOG ilişkili hastalık genellikle monofaziktir, son zamanlarda relapslarla seyreden vakalar da bildirilmiştir (6).

EDS'larda tedavide ilk tercih intravenöz yüksek doz metilprednizolondur. Takibinde 14-21 gün oral steroide devam edilir. Steroide cevapsız olgularda IVIG'le immünsüpresif ajanlar kullanılmaktadır. Anti-MOG pozitifliğindeyse steroidin süresi tam net olmasa da pratikte en

az 3-6 ay kullanılması önerilmektedir (7). Bu yazıda kliniğimizde izlenen 4 anti-MOG antikoru pozitif hastanın klinik özelliklerinden bahsettik.

## **MATERYAL-METOD**

Ocak 2019 – Ocak 2021 yılları arasında Kocaeli Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Nörolojisi Bilim Dalında anti-MOG antikoru ilişkili hastalık tanısıyla takipli 4 hastanın verileri incelendi ve demografik bilgiler, başvuru yakınmaları ve klinik bulgular, nörogörüntüleme sonuçları, tedavileri ve klinik takipleri kaydedildi.

## **BULGULAR**

Tüm olguların genel özellikleri Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Olgu 1:** Hasta bir hafta önce sol gözde başlayan hareketle ağrı, görme kaybıyla başvurdu. Göz dibinde solda papil ödem, aynı tarafta ağırlı göz hareketleriyle ışık refleksinde (IR) azalma saptandı. Diğer kraniyal sinir muayeneleriyle kas gücü normaldi. Kanda eritrosit sedimentasyon hızında (ESR) yükseklik (24 mm/h) dışında patoloji görülmedi. Viral seroloji normaldi. Beyin omurilik sıvısında (BOS) protein yüksekliğiyle (83 mg/dl) pleositoz (40 hücre/mm<sup>3</sup>) görüldü. BOS’ta oligoklonal bantla (OKB) immunglobulin G (IgG) indeksi; kadaysa anti-NMO antikoru normaldi. Anti-MOG antikoruysa pozitif. MRG’de sol optik sinirde flair koronal kesitlerde sinir duvarında silinmeyle hiperintensite; T2 aksiyel kesitlerde kalınlaşmayla kontrast tutulumu görüldü (Resim 1a). Parankimde lezyon saptanmadı, spinal MRG’de siringomiyeli dışında patoloji yoktu. Pulse metilprednizolon (MP) tedavisi (30 mg/kg/gün) 7 gün verildikten sonra bulgularda kısmi iyileşme görülmesiyle oral prednizolon (2 mg/kg/gün) tedavisine geçildi. Tedavinin 2 ay tam doz verildikten sonra azaltılarak 6 ayda kesilmesi ve anti-MOG antikoru kontrolü planlandı.

**Olgu 2:** Hastada 3 hafta önce göz hareketleriyle ağrı oluşmaya başlamış. Gündüz ışıkları açmadan kitap okuyamayan, en sonunda 1 hafta içinde 1 metre mesafeden rakamları okuyamayan hasta göz doktoruna başvurmuş. Bilateral papilödem saptanmasıyla tarafımıza yönlendirildi. Muayenede göz hareketleriyle ağrı, IR kaybı da mevcuttu. Diğer kraniyal sinir muayeneleriyle kas gücü normaldi. Akut faz reaktanları (AFR) normal, viral seroloji negatifti. BOS biyokimyası, OKB, IgG indeksi normaldi. Kanda anti-NMO antikoru negatif, anti-MOG antikoruysa pozitif. MRG’de T2 aksiyel kesitlerde sol temporal ve paryetal bölgede subkortikal yerleşimli demyelinizan lezyon saptandı (Resim 1b). Paryetaldeki lezyonun kontrastlandığı görüldü. Orbita MRG’de bilateral optik sinirlerde tortioziteyle kontrast

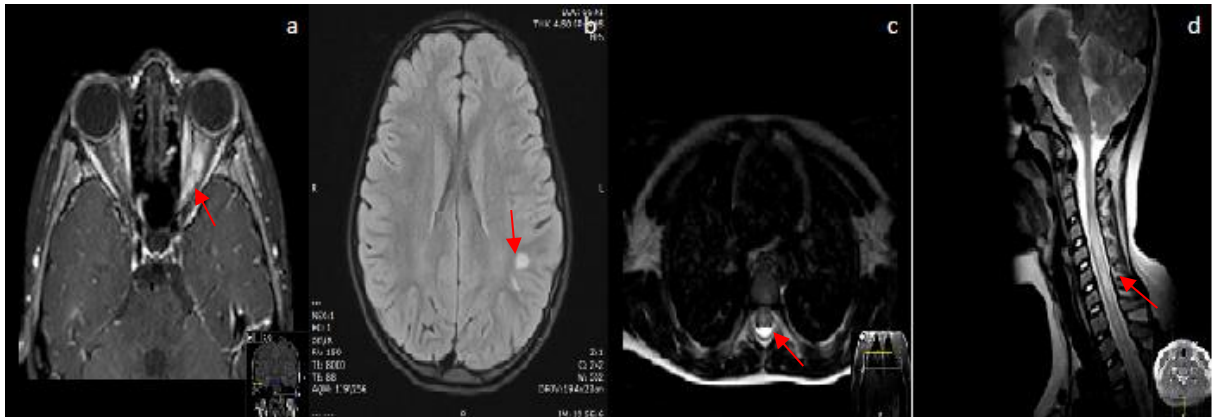
tutulumu mevcuttu. Spinal MRG normaldi. Pulse MP tedavisi (30 mg/kg/gün) 3 gün verildikten sonra bulgularda kısmi iyileşme görülmesiyle oral prednizolona (2 mg/kg/gün) geçildi. Tedavinin 1 ay tam doz verildikten sonra azaltılarak 6 ayda kesilmesi ve anti-MOG antikoru kontrolü planlandı.

**Olgu 3:** Hasta, viral enfeksiyondan 2 hafta sonra gelişen bacaklarda güçsüzlük, yürümede zorlanma, idrar yapamamayla başvurdu. Bilateral alt ekstremitelerde kas gücü 3/5'ti. Üst ekstremitelerde motor defisiti yoktu. DTR'ler sağda artmış, solda normoaktifti, idrar retansiyonu mevcuttu. Kranial sinir muayenesi normaldi. AFR'da yükseklik yoktu, viral serolojisi negatifti. Kanda bakılan anti-NMO antikoru negatif, anti-MOG antikoruysa pozitif. MRG'de T2 spinal sagittal ve aksiyel kesitlerde torakal bölgede 6 vertebra boyunca uzanan tutulum görüldü (Resim 1c). Kranial ve orbita MRG normaldi. Pulse MP (30 mg/kg/gün) tedavisi 5 gün verildikten sonra bulgularda kısmi iyileşme olmasıyla oral prednizolon (2 mg/kg/gün) tedavisine başlandı, bu tedavi 1 ay sonunda azaltılarak 2 yıla tamamlandı. Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) başlandı. Tedavinin 2. ayından sonra düzelmenin istenilen düzeyde olmaması üzerine 1 yıl süreyle azatioprin (2 mg/kg/gün) eklendi. 6. ayında çekilen spinal MRG'de lezyonun kaybolduğu görüldü. 3. ayın sonunda yürümesi düzelen hastanın 1,5 yıl sonunda TAK ihtiyacı kalmadı. 2 yıl sonunda anti-MOG antikoru negatif saptanan hasta şu anda tedavisiz, semptomsuz takiptedir.

**Olgu 4:** Hasta, sinüzit sonrası idrar yapamama, bacaklarda güçsüzlük, yürüyememe şikayetiyle başvurdu. Kas gücü alt ekstremitelerde sağda 3/5, solda 1/5'ti. Üst ekstremitelerde motor defisiti yoktu, DTR'leri normoaktifti, belirgin hipoesteziyle idrar retansiyonu mevcuttu. Kranial sinir muayenesi normaldi. Kanda ESR yüksekliği (33 mm/h) dışında patoloji yoktu, viral seroloji negatifti. BOS'ta protein yüksekliği (70 mg/dl) görüldü, BOS glukoza normaldi, pleositoz yoktu. OKB ile IgG indeksinde patoloji yoktu. Kanda bakılan anti-NMO antikoru negatif, anti-MOG antikoruysa pozitif. MRG'de T2 spinal sagittal ve aksiyel kesitlerde servikal bölgede 3 vertebra boyunca uzanan lezyon görüldü (Resim 1d). Kranial ve orbita MRG normaldi. Pulse MP (30 mg/kg/gün) tedavisi 5 gün verildikten sonra bulgularda kısmi iyileşme olmasıyla oral prednizolon (1 mg/kg/gün) başlandı, 1 ay sonunda azaltılarak 1 yıla tamamlandı. 1. ayın sonunda yürümesiyle idrar retansiyonu belirgin düzeldi. Tedavi başlangıcından 3 ay sonra çekilen spinal MRG normaldi. 1 yıl sonunda anti-MOG antikoru negatif saptanan hasta 1,5 yıl sonunda tedavisiz ve semptomsuz takiptedir.

**Tablo 1. Anti- MOG antikoru pozitif hastaların yaş ve cinsiyetleri, başvuru şikayetleri, nörogörüntüleme bulguları, aldıkları tedaviler ile mevcut klinik durumları**

Yaş/Cinsiyet	Enfeksiyon Öyküsü	Tanı	Başvuru Şikayeti	MRG Bulguları	Tedavi	Takip Süresi/Klinik Durumu
11 y / E	Yok	ON	Sol gözde ağrı ve görme kaybı	Sol optik nörit (intraorbital, anterior)	IV mpz (7 gün) + oral steroid (5 ay)	5 ay / Sekelsiz
7 y / K	Yok	ON	Her iki gözde ağrı ve görme kaybı	Bilateral optik nörit, subkortikal	IV mpz (3 gün)+ oral steroid (6 ay)	6 ay / Sekelsiz
3,5 y / K	Var	TM	Bacaklarda güçsüzlük ve yürümede bozulma	Torakal (uzun segment)	IV mpz (5 gün) + oral steroid (24 ay)+ azatioprin (12 ay)	28 ay / Sekelsiz
9 y / E	Var	TM	Bacaklarda güçsüzlük ve yürümede bozulma	Servikal (uzun segment)	IV mpz (5 gün) + oral steroid (1 yıl)	17 ay / Sekelsiz





**Resim 1a:** T1 sekansta sol optik sinirde kontrast tutulumu ve kalınlaşma, **b:** Flair sekansta sol paryetooksipital bölgede subkortikal sinyal artışı, **c:** T2 sekansta torakal düzeyde medulla spinalis tutulumu, **d:** T2 sekansta C2-6 düzeyinde medulla spinalis tutulumu

## TARTIŞMA

Çocukluk çağında tüm EDS'lerde anti-MOG pozitifliği görülme sıklığını %17,6-42,4 arasında bildiren çalışmalar mevcuttur (8,9,10). Kanada'da çocukluk çağındaki EDS hastalarında ortalama yaş 10,5 bulunmuştur (11). Anti-MOG antikoru pozitif 34 çocuk hastada ise ortalama yaş 8,7 (5,7-12,3) olarak belirlenmiştir (12). Bu, anti-MOG pozitifliğinin daha küçük yaşlarda daha sık görüldüğünü desteklemektedir. Bizim hastalarımızda ortalama yaşın 7,6 (3,5-11) olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada hastaların 7'si (%21) ON (2 bilateral), 1'i TM (%3), 1'i beyin sapı sendromu, 1'i klinik izole sendrom, 5'i anti-NMO pozitifliği, geri kalan 19'u (%56) ADEM'le prezente olmuştur (12). 4 hastamızdan iki tanesi ON, ikisiyse TM atağıyla başvurmuştur, çalışmaların aksine ADEM atağıyla gelenlerde anti-MOG pozitifliği saptayamadık. Bu durum teknik yetersizlikler, deneyim eksikliği (hastaların refere edilmemesi) ya da hasta sayısının yetersizliğinden kaynaklanabilir ve uzun süreli çalışmalarla aydınlatılabilir. MRG bulgularında ON'te bilateral, ön segment ve kontrast tutulumu diğer EDS'lerden ayırıcıdır. Bilateral tutulumda MS düşünülmemelidir. NMO'yla MOG pozitifliğinde bilateral tutulumun benzer sıklıkta olduğuna dair çalışmalar ağırlıktadır (13,14). 1 hastamızda bilateral ON görülmüştür. Kiazmayla arka taraf tutulumu NMO pozitif vakalarda daha sıktır (14,15). Sol ON'i olan hastamızda ön taraf tutulumu belirgindir. MOG pozitiflerde ON'te tutulan segment sayısı NMO'ya göre fazladır (16). MS'la NMO'da kontrastlanma oranı çok düşükken MOG'da bu oran yüksektir. Kontrastlanma varlığında sarkoidoz, maligniteler, bağ doku hastalıkları, enfeksiyonlar akla gelmelidir (17,18). ON'li hastalarımızın ikisinde de kontrastlanma belirgindir. Miyelit tutulumuysa hastaların birinde servikal, diğerinde torakal bölgede, uzun segmenttir. Lezyonlar kontrast tutmamıştır, bir vakada sagittalde çizgisel tutulum mevcuttur. Bunlar literatürü desteklemektedir (5). Kanıta dayalı bir tedavi olmamakla birlikte günümüzde akut atak tedavisinde pulse MP (30 mg/kg/gün), IVIG (2 gr/kg, 2-5 günde), plazmaferez (gün aşırı 5-7 seans) kullanılmaktadır. MP tedavisine kısmi cevaplı vakalarda 4-6 hafta tam doz oral steroid önerilmektedir (3-6 ayda azaltılarak kesilebilir). İdame tedavisi (azatioprin, idame IVIG, rituksimab vb...) relaps olduğunda, atak tedavisine yanıtızlıkta, atak ağrısa verilebilir. Tedavi süresi relaps durumu, atakların ciddiyeti ve antikör pozitifliğine göre belirlenmelidir (19). Üç hastamız atak tedavisine iyi yanıt vermiştir. 1 ay oral steroide devam edilmiş, azaltılarak 6 ayda kesilmesi planlanmıştır. 3,5 yaşındaki torakolomber bölgede uzun segment tutulumuyla başvuran

hastaya atak tedavisine iyi yanıt vermeyince, azatioprin eklenmiş, tedavi 2 yıla tamamlanmıştır. Bundan yola çıkarak atak ciddiyetinin yanı sıra, hastalığın erken yaşlarda görülmesinin de tedaviyi etkileyebileceği düşünülmüş, bu doğrultuda çalışmalar planlanmıştır.

Sonuç: Çocuklukta EDS tanısı alanlarda anti-MOG antikoru pozitifliği saptandığında steroid tedavisi erken kesilmemeli, 3-6 ay devam ettirilmelidir. Atak tedavisine iyi yanıt vermeyen olgularda idame tedavisi akılda tutulmalıdır.

#### **Kaynaklar:**

- 1- Langer-Gould A, Zhang JL, Chung J, Yeung Y, Waubant E, Yao J. Incidence of acquired CNS demyelinating syndromes in a multiethnic cohort of children. *Neurology*. 2011;77(12):1143-8. doi: 10.1212/WNL.0b013e31822facdd
- 2- Hacohen Y, Absoud M, Deiva K, et al. Myelinoligodendrocyte glycoprotein antibodies are associated with a non-MS course in children. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm*. 2015;2:e81. doi: 10.1212/NXI.0000000000000081. eCollection 2015 Apr.
- 3- Bruijstens AL, Lechner C, Fleet-Berliac L, et al. E.U. paediatric MOG consortium consensus: Part 1 – Classification of clinical phenotypes of paediatric myelin oligodendrocyte glycoprotein antibody-associated disorders. *Eur J Paediatr Neurol*. 2020 Nov;29:2-13. doi: 10.1016/j.ejpn.2020.10.006. Epub 2020 Nov 4.
- 4- Winter A, Chwalisz B. MRI Characteristics of NMO, MOG and MS Related Optic Neuritis. *Semin Ophthalmol*. 2020 Nov 16;35(7-8):333-342. doi: 10.1080/08820538.2020.1866027. Epub 2021 Jan 4.
- 5- Dubey D, Pittock SJ, Krecke KN, et al. Clinical, Radiologic, and Prognostic Features of Myelitis Associated With Myelin Oligodendrocyte Glycoprotein Autoantibody. *JAMA Neurol*. 2019 Mar 1;76(3):301-309. doi: 10.1001/jamaneurol.2018.4053.
- 6- Hacohen Y, Wong YY, Lechner C, et al. Disease course and treatment responses in children with relapsing myelin oligodendrocyte glycoprotein antibody-associated disease. *JAMA Neurol*. 2018;75(4):478-87. doi: 10.1001/jamaneurol.2017.4601.
- 7- Whittam DH, Karthikeyan V, Gibbons E, et al. Treatment of MOG antibody associated disorders: results of an international survey. *J Neurol*. 2020 Dec;267(12):3565-3577. doi: 10.1007/s00415-020-10026-y. Epub 2020 Jul 4.
- 8- Fernandez-Carbonell C, Vargas-Lowy D, Musallam A, et al. Clinical and MRI phenotype of children with MOG antibodies. *Mult Scler*. 2016;22:174-184. doi: 10.1177/1352458515587751.
- 9- Dale RC, Tantsis EM, Merheb V, et al. Antibodies to MOG have a demyelination phenotype and affect oligodendrocyte cytoskeleton. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm*. 2014;1:e12. doi: 10.1212/NXI.0000000000000012.
- 10- Duignan S, Wright S, Rossor T, et al. Myelin oligodendrocyte glycoprotein and aquaporin-4 antibodies are highly specific in children with acquired demyelinating syndromes. *Dev Med Child Neurol*. 2018;60:958-962. doi: 10.1111/dmcn.13703.
- 11- Banwell B, Kennedy J, Sadovnick D, et al. Incidence of acquired demyelination of the CNS in Canadian children. *Neurology*. 2009 Jan 20;72(3):232-9. doi: 10.1212/01.wnl.0000339482.84392.bd.
- 12- De Mol CL, Wong YYM, Van Pelt ED, et al. The clinical spectrum and incidence of anti-MOG-associated acquired demyelinating syndromes in children and adults. *Mult Scler*. 2020 Jun;26(7):806-814. doi: 10.1177/1352458519845112. Epub 2019 May 16.
- 13- Ducloyer J-B, Michel L, Wiertelowski S, Lebranchu P. Clinical presentation of optic neuritis with autoantibodies anti-myelin oligodendrocyte glycoprotein. *Eur J Ophthalmol*. 2019;29(2):257-261. doi:10.1177/1120672118784797.
- 14- Mealy MA, Whetstone A, Orman G, Izbudak I, Calabresi PA, Levy M. Longitudinally extensive optic neuritis as an MRI biomarker distinguishes neuromyelitis optica from multiple sclerosis. *J Neurol Sci*. 2015;355(1-2):59-63. doi:10.1016/j.jns.2015.05.013.
- 15- Zhao Y, Tan S, Chan TCY, et al. Clinical features of demyelinating optic neuritis with seropositive myelin oligodendrocyte glycoprotein antibody in Chinese patients. *Br J Ophthalmol*. 2018;102(10):1372-1377. doi:10.1136/bjophthalmol-2017-311177.
- 16- Khanna S, Sharma A, Huecker J, Gordon M, Naismith RT, Van Stavern GP. Magnetic resonance imaging of optic neuritis in patients with neuromyelitis optica versus multiple sclerosis. *J Neuro-Ophthalmol Off J North Am Neuro-Ophthalmol Soc*. 2012;32(3):216-220. doi:10.1097/WNO.0b013e318254c62d.
- 17- Kim HJ, Paul F, Lana-Peixoto MA, et al. MRI characteristics of neuromyelitis optica spectrum disorder: an international update. *Neurology*. 2015;84(11):1165-1173. doi:10.1212/WNL.0000000000001367.
- 18- Kitley J, Waters P, Woodhall M, et al. Neuromyelitis optica spectrum disorders with aquaporin-4 and myelin-oligodendrocyte glycoprotein antibodies: a comparative study. *JAMA Neurol*. 2014;71(3):276-283. doi:10.1001/jamaneurol.2013.5857.
- 19- Hacohen Y, Banwell B. Treatment Approaches for MOG-Ab-Associated Demyelination in Children. *Curr Treat Options Neurol*. 2019 Jan 22;21(1):2. doi: 10.1007/s11940-019-0541x.

## **S-020 COVID-19 İLİŞKİLİ FARKLI NÖROLOJİK TUTULUMLAR: DÖRT OLGU**

Adnan Deniz, Defne Alikılıç, Ömer Karaca, Merve Öztürk, Mesut Güngör, Bülent Kara  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk  
Nörolojisi Bilim Dalı, Kocaeli

## ÖZET

**Giriş:** COVID-19 enfeksiyonu çocuklarda genellikle hafif veya asemptomatik seyreder ve çocuklar semptomatik hastaların %1-5'ini oluşturur. Çocuklarda COVID-19'a ikincil daha ağır seyirli, multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) da tanımlanmıştır. Nörolojik belirtileri olan COVID-19 veya MIS-C tanılı çocuk hastalar giderek daha fazla bildirilmektedir. Burada, COVID-19 ilişkili nörolojik tutulumu olan 4 çocuk olgu sunulmaktadır.

**Materyal-metod:** Kliniğimizde takip edilen ciddi nörolojik tutulumu olan 3 adet MIS-C ve 1 adet COVID-19 ilişkili psödötümör serebri olgusu değerlendirilmiştir. Hasta bilgileri, hastane veri sisteminden retrospektif olarak toplanmıştır.

**Bulgular:** Hastaların sosyo-demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, muayene bulguları, nörogörüntüleme bulguları, laboratuvar sonuçları, tedavileri ve son klinik durumları Tablo 1'de, MR görüntüleri Resim 1'de gösterilmiştir.

**Sonuç:** Çocuklarda COVID-19 veya MIS-C ilişkili nörolojik belirtiler ve sonuçlar hakkındaki bilgilerin geliştirilmesi, klinisyenlerin bu hastaları daha kolay yönetmesini sağlayabilir.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, MIS-C, psödötümör serebri

## GİRİŞ

COVID-19 enfeksiyonu çocuklarda genellikle hafif veya asemptomatik seyreder ve çocuklar semptomatik hastaların %1-5'ini oluşturur (1). Çocuklarda COVID-19'a ikincil daha ağır seyirli, multisistemik inflamatuvar sendrom (MIS-C) da tanımlanmıştır (2). Nörolojik belirtileri olan COVID-19 veya MIS-C tanılı çocuk hastalar giderek daha fazla bildirilmektedir. Burada, COVID-19 ilişkili nörolojik tutulumu olan 4 çocuk olgu sunulmaktadır.

## MATERYAL-METOD

Kliniğimizde takip edilen ciddi nörolojik tutulumu olan 3 adet MIS-C ve 1 adet COVID-19 ilişkili psödötümör serebri olgusu değerlendirilmiştir. Hasta bilgileri, hastane veri sisteminden geriye dönük olarak toplanmıştır.

## BULGULAR

Hastaların sosyo-demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, muayene ve nörogörüntüleme bulguları, laboratuvar sonuçları, tedavileri ve son klinik durumları Tablo 1’de, manyetik rezonans görüntüleri (MRG) ise Şekil 1’de gösterilmiştir.

**Olgu 1:** Sekiz yaşında erkek çocuk acile ateş, baş ağrısı ve kusma şikayetleri ile başvurdu. Hastanın, 3 hafta önce COVID-19 tanılı kişiyle teması olduğu öğrenildi. Başvuruda, 38,5°C ateşi olan hastada ense sertliği vardı. Taşikardisi, takipnesi ve hipotansiyonu yoktu. Tetkiklerinde lökosit (wbc): 17542/mm<sup>3</sup>, nötrofil (neu): 13632/mm<sup>3</sup>, lenfosit (lym): 632/mm<sup>3</sup>, trombosit (plt): 199000/mm<sup>3</sup> idi. Akut faz reaktanları (AFR) yüksekti [eritrosit sedimentasyon hızı (ESR): 59 mm/s, c-reaktif protein (CRP): 128 mg/L, prokalsitonin (PCT): 0,22 ng/mL]. D-dimer ve diğer biyokimyasal parametreler normal sınırlardaydı. Pro-BNP: 847 pg/mL (hafif yüksek). Nazofarengeal sürüntüden çalışılan polimeraz zincir reaksiyonunda (PCR) SARS-CoV-2 RNA saptanmadı. Serumda bakılan COVID-19 IgG antikoru ise pozitif. Menenjit şüphesiyle hastaya kraniyal MRG ve lomber ponksiyon (LP) yapıldı. Beyin omurilik sıvısında (BOS) 25 lökosit/mm<sup>3</sup> görüldü. BOS SARS-CoV-2 PCR negatif. BOS glukozu 100 mg/dL, eş zamanlı kan şekeri 116 mg/dL ve BOS proteini 24,8 mg/dL idi. İntravenöz seftriakson ve vankomisin başlandı. Beyin MRG’de meningeal kontrastlanma ve bilateral talamusalarda difüzyon kısıtlılığı görüldü. Çekilen ekokardiyografi (EKO) normaldi. Hasta, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tanı kriterlerine (3) göre MIS-C tanısı aldı. İntravenöz immünglobulin (IVIG) (2gr/kg) ve metilprednizolon (MP) (2mg/kg/gün) başlandı. Ateşi tedavinin 2. günü düştü. Tedavinin 4. günü lenfosit sayısı ve 7. günü CRP’si normale döndü. BOS kültüründe üreme olmadı. Tedavinin 11. gününde taburcu edildi. Taburculuk öncesi çekilen elektroensefalografi (EEG) normaldi. Steroid tedavisi azaltılarak 2 haftada kesildi. Birinci ay kontrolünde hasta tamamen iyileşmiş durumdaydı.

**Olgu 2:** On yaşında erkek çocuk son 3 gündür olan ateş, karın ağrısı ve kusma şikayetiyle başvurdu. Hastanın 17 gün önce bakılan SARS-CoV-2 PCR’ının pozitif olduğu ama o dönemde asemptomatik olduğu öğrenildi. Muayenesinde konjonktivit, gövdede eritematöz döküntü ve karın hassasiyeti vardı. Laboratuvar testlerinde wbc: 7254/mm<sup>3</sup>, plt: 219000/mm<sup>3</sup> ve lym: 285/mm<sup>3</sup> saptandı. AFR’leri yüksekti (ESR: 140mm/s, CRP: 107 mg/L, PCT: 1,6 ng/mL, ferritin: 536 ng/mL). Pro-BNP hafif artmıştı (815 pg/mL). D-dimer (1,69 µg/mL) yüksekti. Diğer biyokimyasal parametreler normaldi. Hasta, DSÖ kriterlerine göre MIS-C tanısı aldı. Abdominal ultrasonografi (USG) ve EKO normaldi. IVIG (2gr/kg) ile enoksaparin (1mg/kg) tedavisi başlandı. Yatışının 2. gününde hipotansiyon ve kutis marmoratus gelişti. Bulanık görme ve sersemlik şikayeti ortaya çıktı. Kontrolde hiponatremi (123 mmol/L),

hipoalbuminemi (2,6 mg/dL) geliştiği ve lenfopeni ile AFR yüksekliğinin devam ettiği görüldü. Yüksek doz intravenöz (İV) MP (30mg/kg/gün) ve anakinra (4mg/kg SC) başlandı. Ani başlangıçlı nörolojik bulgular nedeniyle çekilen beyin MRG'de korpus kallozum (KK) spleniumunda 12,4 mm'lik büyüklükte difüzyon kısıtlılığı görüldü. COVID-19 IgG antikoru pozitif saptandı. 3 gün yüksek doz MP ardından oral prednizolon (2 mg/kg) ile devam edildi. Tedavinin 7. günü lenfosit sayısı ve CRP düzeyi normale döndü. Hasta, tedavinin 11. gününde düşük doz prednizolon (5mg) ve asetilsalisilik asit (3mg/kg/gün) ile taburcu edildi. Birinci hafta kontrolünde herhangi bir nörolojik belirtisi olmayan hastanın steroidi kesildi.

**Olgu 3:** Altı yaşında erkek çocuk, 5 gündür ateş, kas ağrısı, halsizlik ve gövdede eritematöz döküntüyle başvurdu. COVID-19 teması yoktu ve SARS-CoV-2 PCR negatifti. Hastanın lenfopenisi (lym: 488/mm<sup>3</sup>) mevcuttu. AFR'leri yüksekti (CRP: 344 mg/L, ESR: 96 mm/s, PCT: 98 ng/mL, ferritin: 503 ng/mL). EKO normaldi. COVID-19 IgG antikoru pozitif. MIS-C tanısı aldı ve IVIG (2gr/kg) başlandı. Tedavinin 1. gününde solunum sıkıntısı gelişti ve hasta yoğun bakıma alındı. Kontrol kanlarında anemisi (hgb: 6,4 mg/dL) ve hipoalbuminemisi (alb: 2,5 mg/dL) belirgindi ve AFR yüksekliği devam ediyordu. Yüksek doz İV MP (30 mg/kg/gün) ve anakinra (4mg/kg SC) başlandı. Eritrosit süspansiyonu ve albümin infüzyonu verildi. Yatışının 2. gününde ajitasyonu gelişti. Glasgow Koma Skoru 11'di. Bilinç düzeyinde ani bozulma nedeniyle çekilen beyin MRG'de sağ sentrum semiovalede akut enfarktle uyumlu difüzyon kısıtlılığı saptandı. Enoksaparin (1mg/kg/gün) başlandı ve steroid ile anakinra tedavisine devam edildi. İzlemde tedavinin 7. günü lenfosit sayısı ile CRP düzeyi normale döndü ve 12. gününde düşük doz prednizolon (5mg) ve enoksaparin ile taburcu edildi. 1. aydaki kontrol MRG'de bulgular tamamen düzeldi.

**Olgu 4:** Beş buçuk yaşında obez olmayan kız 4 gündür baş ağrısı, kusma ve bulanık görme şikayetleriyle başvurdu. 1 hafta önce COVID-19 tanısı alan babaannesiyile teması olduğu öğrenildi. Her iki gözde abdüksiyon kısıtlılığı vardı. Göz dibinde bilateral papil ödem saptandı. Orbita ve beyin MRG'de bilateral optik sinirlerde tortiozite görüldü. MR venografide tromboz saptanmadı. Hastanın kan tetkikleri normaldi. Yapılan LP'de BOS açılış basıncı 32 cmH<sub>2</sub>O ölçüldü. BOS glukozu normaldi, BOS proteini 79,6 mg/dL bulundu ve hücre görülmedi. BOS'ta SARS-CoV-2 PCR pozitifliği ve serumda COVID-19 IgG antikoru pozitif saptandı. Nazofarengeal SARS-CoV-2 PCR negatif bulundu. Asetazolamid 2x125 mg başlandı. 1 hafta içinde dışa bakış kısıtlılığı geriledi. Yatışının 8. günü taburcu edilen hastanın 1 ay sonraki bilateral göz dibi bakışında papil ödem olmadığı görüldü.

**Tablo 1. Santral tutulumu olan Covid-19 pozitif hastaların özellikleri**

	OLGU 1	OLGU 2	OLGU 3	OLGU 4
Yaş/Cinsiyet	8 yaş/Erkek	10 yaş/Erkek	6 yaş/Erkek	6 yaş/Kız
Sistemik şikayetler	Ateş	Ateş, döküntü, karın ağrısı, kusma	Ateş, döküntü, kas ağrısı, halsizlik	Ateş, kusma
Nörolojik şikayetler	Baş ağrısı, kusma	Bulanık görme, sersemlik	Bilinç bulanıklığı	Baş ağrısı, çift görme
Temas öyküsü	3 hafta önce var	17 gün önce COVID PCR pozitifliği	Yok	1 hafta önce var
Patolojik muayane bulgusu	Ense sertliği	Konjunktivit, gövdede eritematöz döküntü, abdominal hassasiyet	Gövdede eritematöz döküntü, ajitasyon, GKS:11 (Göz:2, Motor:5, Sözel:4)	Her iki gözde dışa bakış kısıtlılığı, bilateral papilödem
MRG	Meningealkontrastlanma, bilateral talamusalarda difüzyon kısıtlılığı	Korpuskallozumspleniumda difüzyon kısıtlılığı	Sağ sentrum semiovalede akut enfarkt ile uyumlu difüzyon kısıtlılığı	Bilateral optik sinirlerde tortiozite
Laboratuvar	WBC:17.542/mm <sup>3</sup> NEU:13632/mm <sup>3</sup> LYM:632/mm <sup>3</sup> PLT:199000/mm <sup>3</sup> ESR:59 mm/s CRP:128 mg/L PCT:0,22 ng/mL BOS:25 lökosit BOS Covid-PCR: negatif	WBC:7254/mm <sup>3</sup> LYM:285/mm <sup>3</sup> PLT:219000/mm <sup>3</sup> CRP:107 mg/L ESR: 140 mm/s PCT:1.6 ng/mL Ferritin: 536 ng/mL D-dimer:1,69 µg/Ml Na:123 mmol/L Alb:2,6 mg/dL Ürik asit: 2,11 mg/dL İdrar Na: 142 mmol/L	LYM:488/mm <sup>3</sup> CRP:344 mg/L ESR:96 mm/s PCT:98,34 ng/mL Ferritin: 503 ng/mL Hgb:6,4mg/dL Alb:2,5 mg/dL	WBC:12855/mm <sup>3</sup> LYM:3849/mm <sup>3</sup> ESR:9 mm/s CRP: 0,93 mg/L PCT:0,018 ng/mL Ferritin:24,5 ng/mL BOS basıncı: 32 cm H <sub>2</sub> O BOS-Covid-PCR: pozitif
Tedavi	Seftriakson Vankomisin IVIG Oral Metilprednizolon	IVIG Pulse Metilprednizolon Anakinra Oral metilprednizolon Enoksaparin	IVIG Pulse Metilprednizolon Anakinra Eritrositsüspansiyon infüzyonu Albumin infüzyonu	Asetazolamid

## Aspirin

Son klinik  
durum

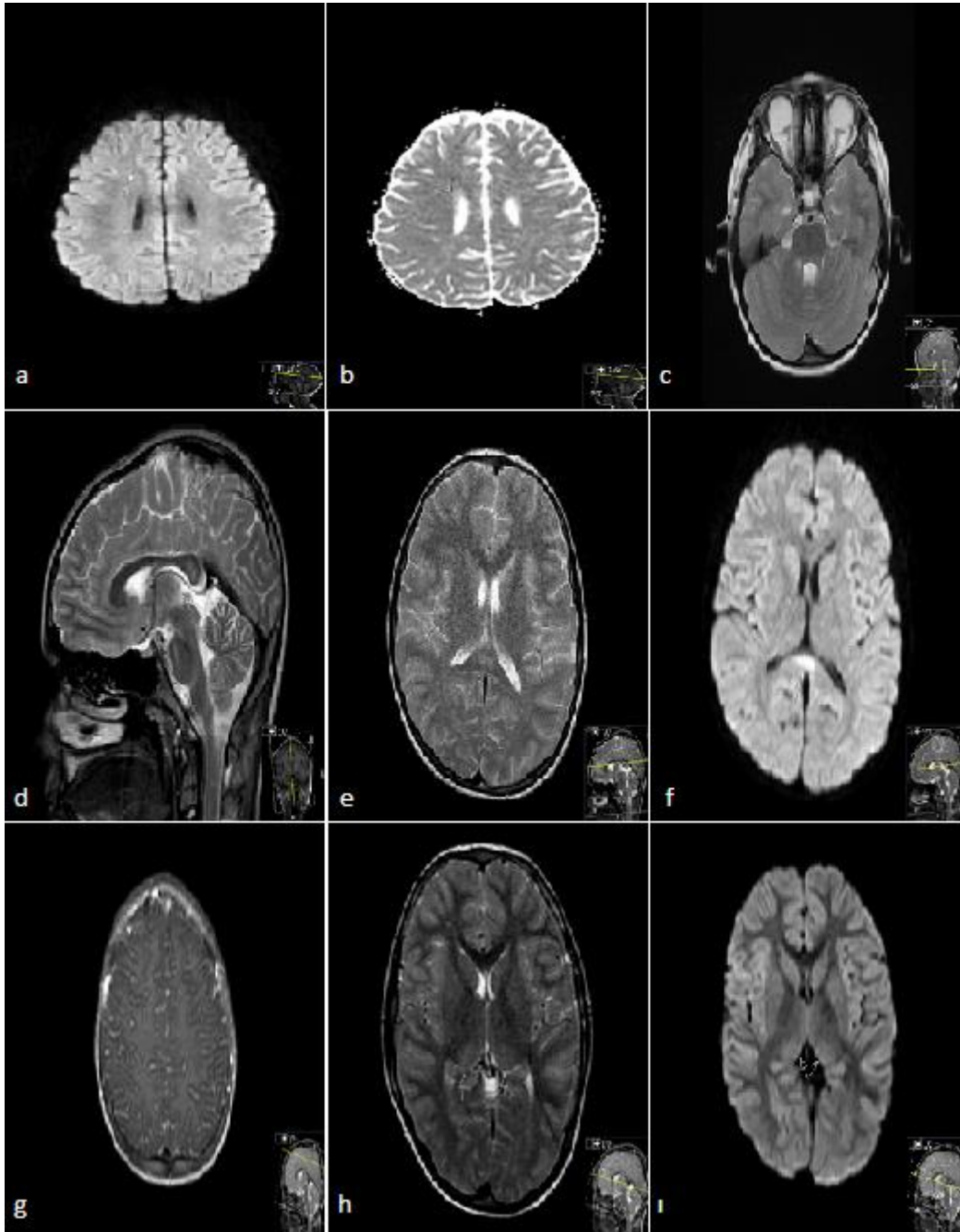
Tamamen iyileşti

Tamamen iyileşti

Tamamen iyileşti

Tamamen iyileşti

MRG: Manyetik rezonans görüntüleme, GKS: Glasgow Koma Skalası, wbc: Beyaz küre, neu: nötrofil, lym: lenfosit, plt: trombosit, esr: eritrosit sedimentasyon hızı, crp: c-reaktif protein, pct: prokalsitonin, bos: beyin-omurilik sıvısı, pcr: polimeraz zincir reaksiyon, ivig: intravenözimmünglobulin.



**Resim 1. Covid-19 pozitif hastaların nörogörüntüleme bulguları**

a, b: Difüzyon ağırlıklı kesitlerde sağ sentrum semiovalede ADC karşılığı olan kısıtlılık, c: Aksiyal T2 kesitlerde bilateral optik sinirde tortiozite, d, e, f: Sırasıyla sagittal ve aksiyal T2 ile difüzyon ağırlıklı

kesitlerde korpus kallozum spleniumunda hiperintensite ve difüzyon kısıtlılığı, g: Aksiyal kesitte meningeal kontrast tutulumu, h, ı: Difüzyon ağırlıklı kesitlerde bilateral talamus tutulumu

## TARTIŞMA

Koronavirüslerin nörotrofik ve nöroinvazif potansiyelleri bilinmektedir. Koronavirüsler, merkezi sinir sistemine (MSS) nazal enfeksiyon esnasında olfaktör bulbus aracılığıyla girerler ve MSS’de inflamasyon ile demiyelinizasyona neden olurlar (4). Dünya çapında çok sayıda COVID-19 hastasında koku ve tat kaybı bildirilmiştir. Bu durum korona virüsün nörotrofik doğasıyla ilişkilendirilmiştir (5). Ayrıca hafif baş ağrısından inme, bilinç kaybı ve ensefalopatiye kadar değişebilen ağır nörolojik manifestasyonların sayısı giderek artmaktadır (5). SARS-CoV-2 ile enfekte erişkin hastalardaki nörolojik bulgular MSS’nin direk invazyonu veya metabolik ensefalopatiye bağlı ağır hipoksiyle ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, MIS-C’li çocuklardaki nörolojik tutulumun altta yatan nedenleri henüz aydınlatılamamıştır. MIS-C’li hastaların BOS’unda virüsün yokluğu ve genellikle akciğer tutulumunun olmaması diğer faktörlerin varlığını desteklemektedir (6,7). Araştırmacılar, MIS-C’li çocuklarda nörolojik manifestasyonun nedeninin inflamatuar yanıtla bağlı nöron ödemi ve bağışıklık sistemi aracılı nöron hasarı olabileceğini öne sürmektedir (6,7).

Baş ağrısı, letarji, huzursuzluk gibi nörolojik semptomlar, MIS-C’li çocuklar arasında yaygınken hastaların az bir kısmını nöbet, koma ve meningoensefalit gibi ağır manifestasyonlar ile başvururlar. En büyük hasta serisinde, nörolojik manifestasyon oranı %12 ile %47 arasında değişmektedir (8-12). Buna rağmen, ağır nörolojik komplikasyonlar MIS-C’li hastaların yaklaşık %5’inde görülmektedir (13). Bu çalışmada, ağır nörolojik komplikasyonlar görülen 3 MIS-C’li olgu ve COVID-19 ilişkili psödötümör serebri olgusu sunulmuştur. İlk olguda menenjit ve bilateral talamusal lezyonlar, ikinci olguda korpus kallozumun sitotoksik lezyonu, üçüncü olguda sağ sentrum semiovalede infarkt saptanmıştır. Ensefalopati ve bilateral talamus lezyonları MIS-C’li bir hastada Abel ve ark. (14) tarafından tanımlanmıştır. Ensefalopatinin, virüsün MSS’ye direk etkisinden çok sistemik inflamatuar bir yanıtla ilişkili olduğunu düşünmüşlerdir (14). Lin ve ark. (15) halüsinasyon ile başvuran ve öncesinde sağlıklı olan 13 yaşında bir kız çocuğunu bildirmişlerdir. MIS-C tanısı alan kız hastanın kontrastlı beyin MRG’inde T2 ağırlıklı görüntülerde KK’un spleniumunda fokal sinyal artışı olan görülmüştür. Yine aynı yerde difüzyon kısıtlılığı olduğunu ve lezyonun kontrast tutmadığını tespit etmişlerdir. KK’un sitotoksik lezyonu toksin alımı, maligniteler, enfeksiyonlar, metabolik bozukluklar, travma ve Kawasaki hastalığı gibi durumlarda daha önceden tanımlanmıştır. MIS-C, COVID-19’un makrofaj aktivasyonu ve sitokin salınımı



aracılığıyla kan-beyin bariyerinin bozulmasına yol açan aşırı inflamasyon nedenli bir komplikasyondur. Artmış sitokinler astrositlerin uyarılmasına neden olur. Bu da glutamat salınımının yanı sıra glutamatın geri alımına engel olur ve hücre dışı glutamat düzeyi artar (16). KK'un özellikle splenium kısmı sitokin ve glutamat reseptörlerinin yoğun olması nedeniyle duyarlıdır (16). Bu hipotezi destekleyecek şekilde, Benameur ve ark. (17) SARS-CoV-2 ile enfekte hastaların BOS örneklerinde virüsü izole edememiş olmalarına rağmen BOS'unda belirgin artmış interlökin (IL) düzeylerini göstermişlerdir. MIS-C nedenli akut iskemik enfarktlar bildirilmiştir (18,19). Beslow ve ark. (20) SARS-CoV-2 enfeksiyonuna inme nadiren eşlik etmesine rağmen pediatrik inme hastalarında SARS-CoV-2'nin bir neden olabileceğini vurgulamışlardır. Baccarella ve ark. (22) MIS-C'li iki çocukta psödötümör cerebri geliştiğini bildirmişlerdir. Her iki olguda BOS'ta SARS-CoV-2 PCR negatiftir. Bizim 4. olgumuzda BOS'ta SARS-CoV-2 PCR pozitif bulunmuştur. MIS-C'de tedavinin ana amacı anormal bağışıklık yanıtını baskılamaktır. IVIG, steroidler, anti IL-1, anti IL-6 ve plazmaferez tedavi seçenekleri arasındadır (21).

**Sonuç:** Çocuklarda COVID-19 veya MIS-C ilişkili nörolojik belirtiler ve sonuçlar hakkındaki bilgilerin geliştirilmesi, klinisyenlerin bu hastaları daha kolay yönetmesini sağlayabilir.

#### **Kaynaklar**

1. Parri N, Lenge M, Buonsenso D, CoronavirusInfection in PediatricEmergencyDepartmentsResearch G. Childrenwith Covid-19 in PediatricEmergencyDepartments in Italy. N Engl J Med. 2020;383(2):187-90.
2. Center forDisease Control andPreventionCfPaRMISiCM-CAwCDC-. ClinicianOutreachandCommunication (COCA) Webinar. Available at: [https://emergency.cdc.gov/coca/calls/2020/callinfo\\_051920.asp?deliveryName=USCDC\\_1052-DM28623](https://emergency.cdc.gov/coca/calls/2020/callinfo_051920.asp?deliveryName=USCDC_1052-DM28623).
3. World HealthOrganization N, Commentaries, Detail, ScientificBrief: Multisysteminflammatorysyndrome in childrenandadolescentstemporallyrelatedto COVID-19. . Availablefrom: <[https://www.who.int/news-room/commentaries/>detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-andadolescents-with-covid-19](https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-andadolescents-with-covid-19) (Accessed on June 24, 2020).
4. Bohmwald K, Galvez NMS, Rios M, Kalergis AM. NeurologicAlterationsDuetoRespiratoryVirusInfections. Front Cell Neurosci. 2018;12:386.
5. Roman GC, Spencer PS, Reis J, Buguet A, Faris MEA, Katrak SM, et al. Theneurology of COVID-19 revisited: A proposalfromtheEnvironmentalNeurologySpecialtyGroup of the World Federation of Neurologytoimplementinternationalneurologicalregistries. J NeurolSci. 2020;414:116884.
6. Lin JE, Asfour A, Sewell TB, Hooe B, Pryce P, Earley C, et al. NeurologicalIssues in Childrenwith COVID-19. NeurosciLett. 2020:135567.
7. Chen TH. Neurologicalinvolvementassociatedwith COVID-19 infection in children. J NeurolSci. 2020;418:117096.
8. Kaushik S, Aydin SI, Derespina KR, Bansal PB, Kowalsky S, Trachtman R, et al. MultisystemInflammatorySyndrome in ChildrenAssociatedwith Severe AcuteRespiratorySyndromeCoronavirus 2 Infection (MIS-C): A Multi-institutionalStudyfrom New York City. J Pediatr. 2020;224:24-9.
9. Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, Martelli L, Ruggeri M, Ciuffreda M, et al. An outbreak of severe Kawasaki-likedisease at theItalianepicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observationalcohortstudy. Lancet. 2020;395(10239):1771-8.
10. Toubiana J, Poirault C, Corsia A, Bajolle F, Fourgeaud J, Angoulvant F, et al. Kawasaki-likemultisysteminflammatorysyndrome in childrenduringthe covid-19 pandemic in Paris, France: prospectiveobservationalstudy. BMJ. 2020;369:m2094.
11. Belhadjer Z, Meot M, Bajolle F, Khraiche D, Legendre A, Abakka S, et al. AcuteHeartFailure in MultisystemInflammatorySyndrome in Children in theContext of Global SARS-CoV-2 Pandemic. Circulation. 2020;142(5):429-36.
12. Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, Rosenthal EM, Muse A, Rowlands J, et al. MultisystemInflammatorySyndrome in Children in New York State. N Engl J Med. 2020;383(4):347-58.
13. Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, Collins JP, Newhams MM, Son MBF, et al. MultisystemInflammatorySyndrome in U.S. ChildrenandAdolescents. N Engl J Med. 2020;383(4):334-46.
14. Abel D, Shen MY, Abid Z, Hennigan C, Boneparth A, Miller EH, et al. Encephalopathyandbilateralthalamiclesions in a childwith MIS-C associatedwith COVID-19. Neurology. 2020;95(16):745-8.

15. Lin J, Lawson EC, Verma S, Peterson RB, Sidhu R. Cytotoxic Lesion of the Corpus Callosum in an Adolescent with Multisystem Inflammatory Syndrome and SARS-CoV-2 Infection. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2020;41(11):2017-9.
16. Starkey J, Kobayashi N, Numaguchi Y, Moritani T. Cytotoxic Lesions of the Corpus Callosum That Show Restricted Diffusion: Mechanisms, Causes, and Manifestations. *Radiographics.* 2017;37(2):562-76.
17. Benameur K, Agarwal A, Auld SC, Butters MP, Webster AS, Ozturk T, et al. Encephalopathy and Encephalitis Associated with Cerebrospinal Fluid Cytokine Alterations and Coronavirus Disease, Atlanta, Georgia, USA, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(9):2016-21.
18. Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, Wilkinson N, Theocharis P. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2020;395(10237):1607-8.
19. Tiwari L, Shekhar S, Bansal A, Kumar S. COVID-19 associated arterial ischaemic stroke and multisystem inflammatory syndrome in children: a case report. *Lancet Child Adolesc Health.* 2021;5(1):88-90.
20. Beslow LA, Linds AB, Fox CK, Kossorotoff M, Zuniga Zambrano YC, Hernandez-Chavez M, et al. Pediatric Ischemic Stroke: An Infrequent Complication of SARS-CoV-2. *Ann Neurol.* 2020.
21. Henderson LA, Canna SW, Friedman KG, Gorelik M, Lapidus SK, Bassiri H, et al. American College of Rheumatology Clinical Guidance for Pediatric Patients with Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with SARS-CoV-2 and Hyperinflammation in COVID-19. Version 2. *Arthritis Rheumatol.* 2020.
22. Baccarella A, Linder A, Spencer R, Jonukuchi AJ, King PB, Maldonado-Soto A, et al. Increased intracranial pressure in the setting of multisystem inflammatory syndrome in children, associated with COVID-19. *Pediatr Neurol.* 2021;115:48-49.

## **S-021 LEVETİRASETAM KULLANAN EPİLEPSİ HASTALARI İLE SAĞLIKLI ÇOCUKLARIN QT DİSPERSİYONU VE TP-E İNTERVALI DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Ümit Gül, Canan Yolcu, Senem Ayça Kaleci, Murat Eleveli

SBÜ Sultangazi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Epileptik nöbet sırasında oluşan epileptik deşarjlar iktal, postiktal ve interiktal dönemde birçok sistemi etkileyebilir. Epileptik hastalarda otonom fonksiyon bozukluğu ve bu durumun kalp üzerindeki olumsuz etkileri hayatı tehdit edici tablolara, kardiyak aritmilere ve ani kardiyak ölümlere sebep olabilir. Çalışmamızda yeni tanı alan epilepsi hastalarının Tp-e intervalı ve QT dispersiyon değerleri; en az 6 aydır levetirasetam (LEV) tedavisi alan epilepsi hastaları ve sağlıklı çocuklarla karşılaştırılarak epilepsi hastalığının ve levetirasetam tedavisinin çocuklarda kardiyak elektriksel aktiviteye etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmamıza 40 yeni tanı konmuş epilepsi hastası, 40 levetirasetam kullanan epilepsi hastası ve 40 sağlıklı olgu olmak üzere toplam 120 olgu dahil edilmiştir. Olguların tanı yaşları, levetirasetam kullanım süreleri, ailede kalp hastalığı öyküsü varlığı standardize edilmiş bir form ile kayıt altına alınmıştır. Tüm olguların EKG parametreleri hesaplanmış, ekokardiyografi bulguları not edilmiş ve elde edilen veriler istatistiksel yöntemler ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Her üç grubun EKG parametreleri karşılaştırıldığında yeni tanı alan epilepsi hastalarının Tp-e intervali, Tp-e/QTd ve Tp-e/QTcd oranları diğer iki gruba göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak artmış bulundu ( $p<0,001$ ,  $p=0,001$ ,  $p=0,007$ ). Her üç grubun QTd ve QTcd değerlerinde ise anlamlı fark saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** Hem normal popülasyona, hem de hastalığı AEİ tedavisi ile kontrol altında olan epilepsili hastalara göre elde edilen repolarizasyon farklılıkları epilepsi hastalığı ile ilişkili erken dönem subklinik bulguları yansıtıyor olabilir. Bu erken dönem değişikliklerin yakalanabilmesi ve ilerideki anlamı için prospektif daha geniş katılımlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, epilepsi, levetirasetam, QT dispersiyonu, Tp-e intervali.

## GİRİŞ

Epilepsi, santral sinir sistemi (SSS)'nde belirli bir işlevi olan nöron topluluğunun artmış uyarılabilirliğinden kaynaklanan ani, anormal ve hipersenkron deşarjı sonucu ortaya çıkan ve bu nöronların somatik işlevleri ile ilgili geçici ve yineleyici bozuklukları olarak tanımlanır (1). Epileptik hastalarda otonom fonksiyon bozukluğu ve bu durumun kalp üzerindeki olumsuz etkileri hayatı tehdit edici tablolara, hatta kardiyak aritmilere ve ani kardiyak ölümlere sebep olabilir (2). Kardiyak repolarizasyon süresinde uzama kalbin ventriküler aritmilere duyarlılığını arttırmaktadır. QT dispersiyon ve Tp-e intervali değerleri ventriküler repolarizasyonu açısından bir gösterge olarak kabul edilmiştir (3). Uzamış QT dispersiyon ve Tp-e intervali değerleri ventriküler aritmilere yatkınlığı göstermektedir. Çalışmamızda, epilepsinin ve anti-epileptik ajanlardan levetirasetamın otonom sinir sistemine yönelik etkilerini; kalbin elektriksel aktivitesi ve aritmi yatkınlığı üzerinden değerlendirmek istedik.

## MATERYAL-METOD

Çalışmamız için hastanemiz klinik araştırmalar etik kurulundan, 09.09.2020 tarih ve 2020-175 karar ile etik kurul onayı alınmıştır. Hasta grubu olarak hastanemiz Çocuk Nöroloji Ünitesine başvuran ek kronik olmayan en az 6 aydır levetirasetam kullanan epilepsi hastaları ve henüz tedavi başlanmamış epilepsi hastaları dâhil edilmiştir. Kontrol grubu olarak da epilepsi hastalığı ve ek kronik hastalığı olmayan olgular dâhil edilmiştir. Hastaların demografik verileri hasta dosyalarından ve hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden elde edilmiştir. Aileler çalışma hakkında bilgilendirilmiş olup her birinden ayrı ayrı yazılı onam alınmıştır.

İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 for Windows programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, medyan, çeyrekler arası aralık olarak verildi. Sayısal değişkenlerin ikiden çok grup karşılaştırmaları gruplarda normal dağılım koşulu sağlandığında One Way ANOVA testi ile normal dağılım koşulu sağlanmadığında Kruskal Wallis testi ile yapıldı. Parametrik testte alt grup analizleri Tukey testi ile yapıldı. Nonparametrik testte alt grup analizleri Mann Whitney U testi ile yapıldı Bonferroni düzeltmesi ile yorumlandı. Gruplarda oranlar Ki Kare Testi ile karşılaştırıldı. Sayısal değişkenler arası ilişkiler parametrik test koşulu sağlanmadığında Spearman Korelasyon analizi ile incelendi. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya 40 LEV kullanan epilepsili hasta (en az 6 aydır LEV kullanan epilepsi hastaları), 40 yeni tanı epilepsili hasta (henüz tedavisine başlanmamış ancak epilepsi tanısı almış hastalar) ve 40 kontrol olmak üzere toplam 120 olgu dahil edildi. Çalışmaya dâhil edilen 40 LEV kullanan epilepsi hastasının 21'i (%52,5) kız, 19'u (%47,5) erkek hastadan oluşmaktaydı. Yeni tanı epilepsi hastalarının 22'si (%55) erkek, 18'i (%45) kız hastalardan oluşmaktaydı. Kontrol grubunun ise 20'si (%50) kız, 20'si (%50) erkek olgudan oluşmaktaydı. LEV kullanan epilepsili hasta grubunun yaş ortalaması  $118,8 \pm 53,9$  ay; yeni tanı epilepsi hastalarının yaş ortalaması  $111,4 \pm 52,7$  ay; kontrol grubunun yaş ortalaması ise  $116,3 \pm 35,7$  ay olarak saptandı. Her üç grup arasında cinsiyet dağılımları ve yaş ortalamaları yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla  $p=0,792$  ve  $p=0,785$ ). Grupların elektrokardiyogram parametreleri değerlendirildiğinde kalp hızı, P dalgası, PR intervali, QRS kompleksi, QT intervali ve QTc değerleri açısından istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla  $p=0,483$ ,  $p=0,566$ ,  $p=0,371$ ,  $p=0,836$ ,  $p=0,260$ ,  $p=0,099$ ). Grupların diğer EKG parametrelerine baktığımızda Tp-e intervali ortalaması LEV kullanan hastalarda  $68,6 \pm 7,4$  ms; yeni tanı epilepsili hastalarda  $93,1 \pm 11,2$  ms ve kontrol grubunda ise  $72,9 \pm 8,4$  ms olarak saptanmıştır. Her üç grubun Tp-e/QT ve Tp-e/QTc değerleri de karşılaştırıldı. Grupların Tp-e intervali, Tp-e/QT ve Tp-e/QTc değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0,001$ ,  $p=0,001$ ,  $p=0,007$ ) (Tablo 1). Alt grup analizleri incelendiğinde bu farkın yeni tanı epilepsi hastalarındaki Tp-e intervali artışından kaynaklandığı görülmektedir.

**Tablo 1. Tp-e parametreleri karşılaştırması**

	<b>LEV Kullanan Epilepsi Hastaları</b>	<b>Yeni Tanı Epilepsi Hastaları</b>	<b>Kontrol Grubu</b>	<b>p</b>
<b>Tp-e (msn)</b> Ort.±SD (Median) (Min-Maks)	68,6±7,4 (69,5) (64-75)	93,1±11,2 (92,5) (84,25-102,75)	72,9±8,4 (72,65) (66,95-77,3)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Tp-e/QT</b> Ort.±SD (Median) (Min-Maks)	0,209±0,024 (0,210) (0,197-0,227)	0,232±0,030 (0,232) (0,217-0,252)	0,218±0,020 (0,213) (0,205-0,233)	<b>0,001</b>
<b>Tp-e/QTc</b> Ort.±SD (Median) (Min-Maks)	0,167±0,021 (0,170) (0,156-0,180)	0,183±0,036 (0,186) (0,166-0,207)	0,178±0,023 (0,178) (0,163-0,190)	<b>0,007</b>

Grupların QT dispersiyonu ve QTc dispersiyonu değerlerine bakıldığında LEV kullanan epilepsi hastalarında QTd:19,9±9,8 ve QTcd:24,8±11,7; yeni tanı epilepsi hastalarında QTd:21,5±7,8 ve QTcd:26,9±10,3; kontrol grubunda QTd:17,6±7,5 ve QTcd:22,2±10,4 olarak saptandı. Her üç grubun QT minimum/maksimum/dispersiyon ve QTc minimum/maksimum/dispersiyon değerlerine bakıldığında sadece QTc minimum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç çıkmıştır (p=0,023) (Tablo 2).

**Tablo 2. QTd ve QTcd parametreleri karşılaştırması**

	<b>LEV Kullanan Epilepsi Hastaları</b>	<b>Yeni Tanı Epilepsi Hastaları</b>	<b>Kontrol Grubu</b>	<b>p</b>
<b>QT Min</b>				
Ort.±SD	313,6±23,5	311,3±26,4	323,7±22,7	0,057
(Median)	(314)	(312)	(328)	
(Min-Maks)	(300-328)	(296-324)	(301,5-339)	
<b>Qt Maks</b>				
Ort.±SD	333,5±25,8	332,8±25,9	341,3±23,7	0,258
(Median)	(334)	(334)	(342)	
(Min-Maks)	(314-352)	(317-344)	(321-356)	
<b>QT Dispersiyonu</b>				
Ort.±SD	19,9±9,8	21,5±7,8(20)	17,6±7,5	0,073
(Median)	(20)	(16-27,5)	(16)	

(Min-Maks)	(12-24)		(12-20)	
<b>QTc Min</b>				
Ort.±SD	384,2±56,2	385,3±22,6	399,7±19,3	<b>0,023</b>
(Median)	(388)	(384,5)	(398,5)	
(Min-Maks)	(374,25-413)	(367,5-405,75)	(387-410,75)	
<b>QTc Maks</b>				
Ort.±SD	416,5±25,6	412,1±23,8	420,3±15,9	0,258
(Median)	(410,5)	(406)	(421)	
(Min-Maks)	(398-437,5)	(397-431)	(412,25-434,5)	
<b>QTcDispersiyonu</b>				
Ort.±SD	24,8±11,7	26,9±10,3	22,2±10,4	0,247
(Median)	(23)	(24,5)	(23,5)	
(Min-Maks)	(16,25-29,75)	(19,25-33,75)	(13-29)	

Yeni tanı almış epilepsi hastaları ile LEV kullanan epilepsi hastalarının Tp-e intervali, Tp-e/QT, Tp-e/QTc, QTd ve QTcd değerleri kontrol grubundan bağımsız olarak karşılaştırıldığında Tp-e intervali, Tp-e/QT ve Tp-e/QTc değerlerindeki artış istatistiksel olarak anlamlı saptandı ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,001$ ,  $p = 0,003$ ). İki grup arasında QT dispersiyonu ve QTc dispersiyonu değerleri açısından istatistiksel anlamlı fark yoktu. Aynı şekilde yeni tanı almış epilepsi hastaları ile kontrol grubu, LEV kullanan hasta grubundan bağımsız kıyaslandığında Tp-e intervali ve Tp-e/QT değerlerindeki artış istatistiksel olarak anlamlı saptandı ( $p < 0,001$  ve  $p = 0,008$ ). Tp-e/QTc, QT dispersiyonu ve QTc dispersiyonu değerleri arasındaki fark ise istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirilmedi. LEV kullanan hastalar ile kontrol grubu karşılaştırmasında ise Tp-e intervali, Tp-e/QT, Tp-e/QTc, QTd ve QTcd değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

## TARTIŞMA

Epilepsi beynin sürekli epileptik nöbet oluşturmaya yatkınlığı ile karakterize bir bozukluktur ve bu durum nörobiyolojik, kognitif, psikolojik ve sosyal sonuçlara neden olur (4). Tüm epilepsi nöbetlerinde aynı mekanizmadan söz edilmemekle birlikte hepsinde artmış nöronal uyarılabilirlik ve senkronite gibi ortak özellikler mevcuttur (5). Literatürde epileptik nöbetlerin kan basıncı ve kalp hızı değişkenliği gibi otonomik kardiyovasküler disregülasyon ile ilişkili olabileceğini bildiren çalışmalar mevcuttur (6). Epilepsinin yalnızca sempatik-vagal

aktivasyon, sempatik-vagal supresyon ile birlikte vagal supresyon (ki bu aritmiler için bir risk faktörüdür) ile ilişkili olmadığı, bazı antiepileptik ilaçların da kardiyak aritmiye yol açabildiği, kardiyak uyarılabilirliği ve iletimi etkilediği, bozulmuş otonomik kardiyak etkiye katkıda bulunduğu bildirilmiştir (7). Önder ve arkadaşlarının erişkinlerde yapmış oldukları ve EEG kaydı sırasında eş zamanlı EKG kaydı alınan 48 hastanın EKG traseleri uzun QT açısından incelendiğinde, 5 hastada uzun QT intervali olduğunu saptamışlardır (8). Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, levetirasetamın monoterapide ve politerapide kullanımının otonom sinir sistemi fonksiyonları üzerine önemli herhangi bir etkisi olmadığı gösterilmiştir. Ancak literatürde levetirasetam doz aşımı ile görülen kardiyovasküler toksisiteye (atropin ve İV sıvıya yanıtı bradikardi ve hipotansiyon) maruz kalan vakalardan da bahsedilmektedir (9).

Her üç grubun da EKO parametreleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır. 2018 yılında Yılmaz ve arkadaşlarının 1 ay-18 yaş arası 31 epilepsili çocukta yapmış oldukları çalışmada da sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarında anlamlı fark saptamadıklarını ifade etmişler ve sebep olarak çalışmaya katılan hastaların yaş ortalamasının küçük, tanı alma süresi ve nöbet sıklığının az olması olabileceğini belirtmişlerdir (10). Benzer kısıtlılıkların bizim çalışmamız için de geçerli olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda her üç grupta Tp-e intervali, Tp-e/QT ve Tp-e/QTc değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Yeni tanı almış fakat antiepileptik ilaç tedavisi başlanmamış epilepsi hastalarının Tp-e intervali, Tp-e/QT ve Tp-e/QTc değerleri hem kontrol grubundan hem de LEV tedavisi alan epilepsi hastalarından daha yüksek bulunmuştur. LEV tedavisi alan hastalar ile kontrol grubu arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır. Burada epilepsinin aritmojenik etki ile bu değerlerin yükselmesinde rol alabileceği ve LEV tedavisinin ise tekrar normale dönmesini sağlayabileceği yorumu yapılabilir. Ancak antiepileptik ilaç tedavisinin bunu direkt kardiyak etkiden ziyade nöbet kontrolü ile sağladığı düşünülmektedir. Nitekim Altun ve Yaşar'ın 2020 yılında erişkin yaş grubunda yapmış olduğu çalışmada epilepsi hastalarının Tp-e, Tp-e/QT ve Tp-e/QTc değerlerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak arttığı, fakat levetirasetam ve karbamazepin tedavisi başlananlarda üç ay sonra anlamlı fark olmadığı ve valproik asit kullanan hastalarda ise üç ay sonra artışın devam ettiği gösterilmiştir (11). Bizim çalışmamızda da bu değerlerin epilepsili hastalarda yüksek olması bu hastalarda ventriküler repolarizasyon dispersiyonunun arttığını ve dolayısıyla pediatrik vakalarda da ventriküler aritmiye yatkınlık olabileceğini göstermektedir. Şentürk ve arkadaşlarının 2008 yılında

yaptığı bir çalışmada, epileptik çocukların, sağlıklı çocuklara oranla daha yüksek QT dispersiyonuna sahip oldukları; karbamazepin, fenitoin, valproik asit ve fenobarbital gibi klasik antiepileptiklerle tedavinin QT dispersiyonunu arttırmadığı, aksine azalmaya neden olmasına rağmen yine de normal popülasyona göre QT dispersiyonunun yüksek olduğu saptanmıştır (12).

Sonuç olarak çalışmamız çocukluk yaş grubu epilepsi hastalarında ileride oluşabilecek kardiyovasküler olayların erken dönem bulgularını yakalamak açısından önemli bulgular vermektedir. Hem normal popülasyona hem de hastalığı antiepileptik ilaç tedavisi ile kontrol altında olan epilepsili hastalara göre elde edilen repolarizasyon farklılıkları epilepsi hastalığı ile ilişkili erken dönem subklinik bulguları yansıtıyor olabilir. Bu erken dönem değişikliklerin yakalanabilmesi ve ilerideki anlamı için prospektif daha geniş katılımlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar**

1. Rowland LP. Merrit's Neurology. 11 ed. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins. 2005: s. 990.
2. Moseley B, et al. Autonomic epileptic seizures, autonomic effects of seizures, and SUDEP. *Epilepsy Behav*, 2013. 26(3): p. 375-85..
3. Gupta P, et al. T(p-e)/QT ratio as an index of arrhythmogenesis. *J Electrocardiol*, 2008. 41(6): p. 567-74.
4. Türk Nöroloji Derneği, Epilepsi Çalışma Grubu Tanı ve Tedavi Rehberi. Ankara. 2015: s. 9.
5. Baykan B, Gürses C, Gökyiğit A. Epilepsi. 1. baskı. İstanbul; Nobel Tıp Kitabevi. 2004: s. 279-308.
6. Opherk C, Coromilas J and Hirsch LJ. Heart rate and EKG changes in 102 seizures: analysis of influencing factors. *Epilepsy Res*, 2002. 52(2): p. 117-27.
7. Sevcencu C and Struijk JJ. Autonomic alterations and cardiac changes in epilepsy. *Epilepsia*, 2010. 51(5): p. 725-37.
8. Önder H, Tezer Fİ and Saygı S. Importance of the simultaneous ECG during routine EEG recording. *Epilepsi*, 2013. 19(1): p. 19-23.
9. Yılmaz D and Çiğdem B. Effects of Levetiracetam Treatment on the Autonomic Nervous System Functions in Epilepsy Patients. *Epilepsi*, 2020. 26(2): p. 81-87.
10. Yılmaz C, et al. Yeni tanı almış idiopatik epilepsili çocuklarda sol ventrikül diastolik fonksiyonlarının doku Doppler görüntüleme ile değerlendirilmesi. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*, 2018. 8(1): p. 23-30.
11. Altun Y and Yasar E. Effects of valproate, carbamazepine and levetiracetam on Tp-e interval, Tp-e/QT and Tp-e/QTc ratio. *İdegyogy Sz*, 2020. 73(3-4): p. 121-127.
12. Şentürk ET, et al. Epileptik çocuklarda QT dispersiyonu ve antiepileptik ilaçların QT dispersiyonu üzerine etkisi. *Erciyes Tıp Dergisi*, 2010. 32(3): p. 189-194.

## **S-022 TUBEROSKLEROZ KOMPLEKSİNDE RENAL TUTULUM**

Deniz Karakaya, Tülin Güngör, Mehmet Bülbül

SBÜ, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Nefroloji Anabilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş:** Tüberoskleroz; birden fazla sistemi etkileyen, benign neoplazilerle karakterize otozomal dominant geçişli bir bozukluktur. Benign tümoral oluşumlar en sık beyin, retina, böbrek, kalp, akciğer, karaciğer ve deriyi etkilenmektedir. Anjiomyolipom (AML) en sık görülen karakteristik böbrek bulgusudur. Diğer böbrek tezahürleri; basit kist, polikistik böbrek hastalığı, renal hücreli karsinom şeklindedir. Çalışmamızda tüberoskleroz tanısıyla



kliniğimizde izlediğimiz hastaların renal tutulumlarının geriye dönük olarak araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmamıza 2010-2020 yılları arasında merkezimizde izlenmekte olan, 2012 yılı tanı ölçütleri ile ya da genetik olarak tuberoskleroz tanısı almış, 18 yaş altı 32 hasta dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 32 hastanın (16 erkek ve 16 kız) ortalama tanı yaşı  $11,7 \pm 2,3$  yıl, ortalama takip süresi  $3,1 \pm 1,5$  yıl idi. Anne-baba arasında akrabalık 3 (%9,3) hastada, aile öyküsü 5 (%15,6) hastada mevcuttu. Tüm hastalar tanı sonrası takip amacı ile başvurmuştu. Hastalığın renal tutulumuna yönelik tercih edilen görüntüleme yöntemi, tüm olgularımız için birinci basamakta ultrasonografi idi. Magnetik rezonans ile görüntüleme yalnız 5 hastada tercih edildi. Hastalarımızın %59'unda renal tutulum saptandı. Renal ultrasonografik incelemelerinde olgularımızda en sık görülen renal bulgu AML idi. Tek başına AML 11 (%34,3) olguda, kortikal kistlerle birlikte AML 3 (%9,3) olguda görüldü. Beş olguda renal kist izlendi, iki olgu at nalı böbrek anomalisi ile birlikteydi. Hastalığın seyrinde, üriner sisteme ait en sık komplikasyonlar, idrar yolu enfeksiyonu, nefrolitiazis ve özellikle AML'de gözlenen kanamadır. Çalışmamızda iki olguda idrar yolu enfeksiyonu geçirme öyküsü olması dışında komplikasyon görülmemiştir. Hastalarımızın tümünde böbrek fonksiyonları normaldi ve son dönem böbrek yetmezliğine ilerleme gözlenmedi.

**Tartışma-sonuç:** Tuberoskleroz kompleksi tanısı konulan her hasta, hastalığın farklı belirtilerini gösterecek ve bu nedenle farklı klinik süreçleri izleyecektir. Prognoz kişiselleştirilmelidir. Her hasta yıllık olarak izlenmeli ve yaygın komplikasyonlar açısından taranmalıdır. Tümü böbrek incelemesinden geçirilmelidir. İzlemede var olan renal bulguların değişkenlik gösterebileceği yeni renal bulguların ortaya çıkabileceği unutulmamalı nefroloji izlemleri düzenli olarak yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Çocukluk dönemi, tuberoskleroz, renal tutulum

## GİRİŞ

Tuberoskleroz kompleksi (TSK); birden fazla sistemi etkileyen, benign neoplazilerle karakterize bir bozukluktur. Otozomal dominant geçişli bu hastalıkta TSC 1 ve TSC 2 olarak bilinen iki ayrı gende mutasyon tanımlanmıştır (1). Prevalansı 6000'de bir vaka şeklindedir (2). Tanı klinik ya da genetik olarak konulabilir. Klinik TSK tanısı Roach kriterleri kullanılarak konulabilir (3) (Tablo 1). Genetik tanısı için TSC 1 ve TSC 2 mutasyonlarından

birinin gösterilmesi yeterlidir. Klinik tanı kriterleri ile kesin tanıya sahip hastalar için genetik test yapılması şart değildir. Benign neoplazilerle karakterize bu hastalıkta en sık beyin, retina, böbrek, kalp, akciğer, karaciğer ve deri etkilenmektedir. Böbrek bulguları oldukça sıktır ve hastaların yaklaşık %50'sinde mevcuttur (1). Anjiomyolipom (AML) en sık görülen karakteristik böbrek bulgusudur. Diğer böbrek tezahürleri; basit kist, polikistik böbrek hastalığı, renal hücreli karsinom şeklindedir. Böbrek tutulumuna bağlı böbrek yapısının bozulması sıklıkla böbrek yetmezliği ile sonuçlanır, subependimal dev hücreli astrositomdan sonra ikinci ölüm nedeni olarak bilinir (4). Çalışmamızda tuberoskleroz tanısıyla kliniğimizde izlediğimiz hastaların renal tutulumlarının geriye dönük olarak araştırılması amaçlanmıştır.

Tablo 1. Tüberskleroz kompleksi tanı ölçütleri (2012)

#### A. Genetik tanı ölçütleri

Tübersklerozis kompleksi (TSK) kesin tanısı için, normal bir dokudan patojenik TSC mutasyonu göstermek yeterlidir. Patolojik mutasyon TSC1 ve TSC2 proteinlerinin işlevlerinde inaktivasyon olmasıdır (örneğin; protein sentezini önleyen çerçeve dışı insersiyon, delesyon ya da sessiz mutasyon ya da büyük delesyonlar ya da işlevsel kayıplara neden olan "missense mutasyon"lar gibi). Proteinlerin işlevleri üzerine etkileri bilinmeyen TSC1 ya da TSC2 mutasyonları ise TSC'nin kesin tanısını koymakta yeterli değildir. Yaklaşık olarak TSC'li bireylerin %10-25'i konvansiyonel genetik testlerde tanımlanmış bir mutasyona sahip değildir. Mutasyon gösterilmemiş olması TSC tanısını dışlatmaz ve klinik tanısal ölçütlerin kullanımı üzerine etkisi yoktur.

#### B. Klinik Tanı Kriterleri

##### Majör bulgular

##### Minör bulgular

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Hipomelanotik maküller ( $\geq 3$ ; en az 5 mm çap)        | 1. Konfeti deri lezyonları   |
| 2. Anjiyofibromatöz ( $\geq 3$ ) ya da fibröz sefalik plaklar | 2. Diş minesinde çukurlar    |
| 3. Ungual fibrom ( $\geq 2$ )                                 | 3. İntraoral fibrom          |
| 4. Shagreen yaması  | 4. Retinada hipopigmentasyon |
| 5. Çok sayıda retinal hemartomlar                             | 5. Çok sayıda böbrek kist    |
| 6. Kortikal displazilere                                      | 6. Böbrek dışı hemartom      |
| 7. Subependimal nodüller                                      |                              |
| 8. Subependimal Dev hücreli astositomlar                      |                              |
| 9. Kalpte rabdomiyom  |                              |
| 10. Lenfanjiyoleiyomyomatosis (LAM) b                         |                              |
| 11. Anjiomyolipoma ( $\geq 2$ ) b                             |                              |

Kesin Tanı: 2 majör faktör yada 1 majör +  $\geq 2$  minör faktör

Olası Tanı: 1 majör ya da  $\geq 2$  minör faktör

---

a Tuberler ve serebral beyaz cevher radial göç çizgileri dahildir

b Sadece lenfanjiyoleiomyomatozis ve anjiyomyolipom varlığı kesin tanı için yeterli

---

## MATERYAL-METOD

Dr. Sami Ulus Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefrolojisi kliniğinde, 2010-2020 yılları arasında izlenen, Roach tanı ölçütleri ile ya da genetik olarak tuberoskleroz tanısı almış, 18 yaş altı 32 hastanın yaş, cins, takip süresi, akraba evliliği, aile öyküsü, başvuru ve sistemik muayene bulguları, böbrek fonksiyon testleri, ultrasonografi ve/veya manyetik rezonans görüntüleri geriye yönelik olarak analiz edilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan 32 hastanın (16 erkek ve 16 kız) ortalama tanı yaşı  $11,7 \pm 2,3$  yıl, ortalama takip süresi  $3,1 \pm 1,5$  yıl idi. Anne-baba arasında akrabalık 3 (%9,3) hastada, aile öyküsü 5 (%15,6) hastada mevcuttu. Hastalar ekstrarenal organ tutulumlarına yönelik semptomlar sonrası tanı almış ve tümü tanı sonrası takip amacı ile kliniğimize başvurmuşlardı. Hastalığın renal tutulumuna yönelik tercih edilen görüntüleme yöntemi, tüm olgularımız için birinci basamakta ultrasonografi idi. Magnetik rezonans ile görüntüleme yalnız 5 hastada tercih edildi ve sonuçları ultrason bulguları ile benzerdi. Hastalarımızın %59'unda (n:19) renal tutulum saptandı. Renal ultrasonografik incelemelerinde olgularımızda en sık görülen renal bulgu AML idi. Tek başına AML 11 (%34,3) olguda, kortikal kistlerle birlikte AML 3 (%9,3) olguda görüldü. Beş olguda renal kist izlendi ve bu olguların ikisi at nalı böbrek anomalisi ile birlikteydi. Olgularımızın renal ultrasonografik inceleme bulguları Tablo 2'de görülmektedir. Çalışmamızda iki olguda idrar yolu enfeksiyonu geçirme öyküsü olması dışında komplikasyon gözlenmedi. Hastalarımızın tümünde böbrek fonksiyonları normaldi ve son dönem böbrek yetmezliğine ilerleme gözlenmedi. Hiçbir hastada hipertansiyon saptanmadı.

**Tablo 2. Tüberoskleroz tanısı ile izlenen hastaların renal ultrason bulguları**

---

Anjiomyolipom, n, (%)	11 (%34,3)
Renal kortikal kist, n, (%)	5 (15,6)
Anjiomyolipom ile birlikte renal kist, n, (%)	3 (9,3)
At nalı böbrek, n, (%)	2 (6,2)

---

## TARTIŞMA

Tuberoskleroz kompleksinde (TSK) böbrek tutulumunun yüksek prevalansına rağmen, böbrek lezyonları karakteristik olarak asemptomatiktir. Çalışmamızda hastaların tümü böbrek semptomlarından bağımsızdı ve tanı aldıktan sonra takip amacı ile yönlendirilmişlerdi. Tuberoskleroz hastalarında renal anjiyomiyolipomlar ve/veya kistler daha önceki çalışmalarda %48-93 sıklığında tanımlanmıştır (2). Çalışmamızda böbrek tutulumu TSK hastalarının 19/32'sinde (% 59) gösterilmiştir. Anjiomyolipom, TSK hastalarında böbrek tutulumunun en yaygın ana bulgusudur (5). Tuberoskleroz hastalarında AML'lerin genel insidansının önceden yapılan çalışmalarda %49-80 arasında olduğu gösterilmiştir (2,5). Serimizde AML'leri %63,6 (14/32), benzer oranlarda belirledik. Böbrek kistleri AML'lerden sonra ikinci sıklıkta tanımlanmıştır (% 17-47) ve mevcut olduklarında, genellikle AML'lerle ilişkilendirilmişlerdir (6,7). Çalışmamızda da benzer şekilde hastaların yüksek bir yüzdesinde (8/32, %25) kist tespit edilmiş ve kistlerin (3/8) %37,5'inde anjiomyolipom ile birlikte olduğu görülmüştür. Anjiomyolipomlar özellikle kanama komplikasyonu ve buna bağlı %20 hastada görülebilen hemorajik şok nedeni ile önem arz etmektedir (8). Kanama riski AML'nin boyutu ile artmaktadır (8). Bizim takiplerimiz süresince kanama komplikasyonu ile başvuran hastamız olmamıştır. Bunun nedeni hastalarımızın çocukluk yaş grubunda olmaları olabilir. Diğer komplikasyonlardan; ağrı, idrar akımında obstruktif bulgular hastalarımızda gözlenmemiştir. Semptomatik olabilecek polikistik böbrek hastalığının bizim hastalarımızda mevcut olmaması bu komplikasyonların gözlenmemiş olmasının nedeni olarak düşünülmüştür. Bir meta-analiz, renal karsinomun TSK hastalarında normal popülasyona göre daha sık görülmediği bulunmuştur ancak hastalarımızın hiçbirinde renal karsinom saptanmamıştır (9). İdrar yolu enfeksiyonu ve nefrolitiazis oluşumuna da TSK'de daha sık rastlanabilir (8). Çalışmamızda iki olguda idrar yolu enfeksiyonu geçirme öyküsü olması dışında, taş hastalığı görülmemiştir. Son dönem böbrek hastalığı, TSK'de nadiren görülür ve prevalansı % 0,7-1 arasında değişir (10). Böbrek yetmezliği, normal parankimin, yaşla birlikte hem sayı hem de boyut olarak büyüme eğilimi gösteren çoklu anjiyomiyolipomlar ile kademeli olarak hasarlanmasının bir sonucu olarak düşünülebilir. Ek olarak, izole veya çoklu böbrek kistleri, böbrek parankiminin basısına, kalan glomerüllerin hiperfiltrasyonuna ve fokal glomerüloskleroza neden olabilir. Hastaların renal fonksiyon testleri en az yılda bir kez olacak şekilde kontrol edilmelidir (8). Hastalarımızın tümünde böbrek fonksiyonları normaldir ve son dönem böbrek yetmezliğine ilerleme gözlenmemiştir. Anjiomyolipomlar ve/veya kistler etrafındaki fokal iskemi alanlarına bağlı olarak renin bağımlı hipertansiyona da neden olabilirler (11). Sekonder hipertansiyon riski yüksek olan bu hastalarda, düzenli KB ölçümleri önemlidir, ancak

takibimizde hiçbir hastada hipertansiyon saptanmamıştır. Hipertansiyon varlığı durumunda renin anjiotensin aldosteron inhibitörleri ilk seçenek tedavidir.

Tuberosklerozda, polikistik böbrek, renal hücreli karsinom, anjiomyolipomdaki değişiklikler ve diğer tümörleri tanımlayabilmek için tercih edilen görüntüleme yöntemi manyetik rezonans olmakla birlikte, ultrasonografi de bilgi sağlar (12). Bizim renal tutulumu olan 19 hastamızın yalnızca 5'ine görüntüleme yöntemi olarak MR tercih edilmiş ve sonuçlar ultrasonografi ile uyumlu sonuçlar vermiştir. Görüntüleme yöntemleri ile anjiomyolipom boyutları, 3 cm'in üzerine çıktığında mTOR inhibitörleri ilk seçenek olarak önerilmektedir. Selektif embolizasyon ikinci tedavi seçeneğidir (13). Lezyonla ilgili malignansi şüphesi varsa ve lezyonlar yılda 0,5 cm'den daha fazla büyüyorlarsa biyopsi düşünülebilir. Takiplerimizde malignite şüphesi olan, anjiomyolipomu >3 cm olan ya da >0,5 cm/yıl büyüyen olgumuz yoktu.

**Sonuç:** Tuberoskeroz kompleksinn genel yönetimindeki gelişmeler, yetişkinliğe kadar hayatta kalma oranını artırmıştır. Hastalıkta morbidite ve mortalitenin sık nedeni olabilecek renal komplikasyonlar hakkında nefrologların bilinçli olmaları ve farkındalıklarının yüksek olması oldukça önemlidir. Bu çalışmada TSK'li hastalarda böbrek tutulumu spektrumu gösterilmiştir. Tuberoskleroz kompleksi tanısı konulan her çocuğun böbrek incelemesinden geçirilmesi gerektiği, başlangıçta var olan renal bulguların değişkenlik gösterebileceği ve yeni renal bulguların ortaya çıkabileceği unutulmamalı, hastaların nefrolojik izlemleri düzenli olarak yapılmalıdır.

#### **Kaynaklar**

1. Ebru Yılmaz, Kadriye Özdemir, Cemaliye Başaran, Şükran Keskin Gözmen, Pınar Erturgut, Erkin Serdaroğlu. Tuberoskleroz kompleksinde renal tutulum. Dicle Medical Journal. 2015; 42 (1): 66-71.
2. Giovanni Pompili, Salvatore Zirpoli, Chiara Sala, Nicola Flor, Rosa Maria Alfano, Angela Volpi, Diego Brancaccio, Francesco Sardanelli, Gianpaolo Cornalba. Magnetic resonance imaging of renal involvement in genetically studied patients with tuberous sclerosis complex. European Journal of Radiology 72 (2009) 335–341.
3. Roach, E. S., Gomez, M. R., & Northrup, H. (1998). Tuberous Sclerosis Complex Consensus Conference: Revised Clinical Diagnostic Criteria. Journal of Child Neurology, 13(12), 624–628.
4. Shepherd CW, Gomez MR, Lie JT, Crowson CS. Causes of death in patients with tuberous sclerosis. Mayo Clin Proc 1991;66:792–6.
5. Bissada NK, White HJ, Sun CN, Smith PL, Barbour GL, Redman JF. Tuberous sclerosis complex and renal angiomyolipoma. Urology 1975;6: 105–13.
6. Yu DT, Sheth KJ. Cystic renal involvement in tuberous sclerosis. Clin Pediatr 1985;24:3639.
7. Okada R, Platt M, Fleishman J. Chronic renal failure in patients with tuberous sclerosis. Association with renal cysts. Nephron 1982;30:85–8.
8. Rakowski SK, Winterkorn EB, Paul E, et al. Renal manifestations of tuberous sclerosis complex: Incidence, prognosis, and predictive factors. Kidney Int 2006;70:1777-1782.
9. Tello R, Blickman JG, Buonomo C, Herrin J. Meta analysis of the relationship between tuberous sclerosis complex and renal cell carcinoma. Eur J Radiol 1998;27(2):131–8.
10. Schillinger F, Montagnac R. Chronic renal failure and its treatment in tuberous sclerosis. Nephrol Dial Transplant 1996;11:481– 485.
11. Krueger D. A, Northrup H, on behalf of the International Tuberous Sclerosis Complex Consensus Group. Tuberous Sclerosis Complex Surveillance and Management: Recommendations of the 2012 International Tuberous Sclerosis Complex Consensus Conference. Pediatr Neurol 2013;49:255-265.
12. Gema Ariceta, María José Buj, Mónica Furlano, Víctor Martínez, Anna Matamala, Montserrat Morales, Nicolás

- Roberto Robles, Laia Sans, Felipe Villacampa, Roser Torra. Recommendations for the management of renal involvement in tuberous sclerosis complex. Nefrologia, 2020;40(2):142–151
13. Webb DW, Kabala J, Osborne JP. A population study of renal disease in patients with tuberous sclerosis. Br J Urol 1994;74:151–154.

## **S-023 Çocukluk Çağında Safra Taşı: Tek Merkez Deneyimi**

Sibel Yavuz<sup>1</sup>, Cemil Oktay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji BD, Adıyaman

<sup>2</sup>Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji BD, Adıyaman

### **ÖZET**

**Giriş:** Safra taşı çocukluk çağında bulantı, kusma, sağ üst kadranda ağrısı ve yağlı beslenme intoleransı gibi semptomlara, akut kolesistit, koledokolitiazis, pankreatit ve asendan kolanjit gibi komplikasyonlara neden olabilen, sıklığı giderek artan safra kesesi hastalığıdır. Son yıllarda ultrasonografinin yaygın kullanılmasıyla tanı alan hasta sayısı artmaya başlamıştır. Çocukluk çağı safra taşı etiyojisinde birçok faktör olduğu gibi, etiyojinin saptanamadığı safra taşı olguları da vardır. Bu çalışmada, safra kesesinde taş nedeniyle takipli hastalarının bulgularını değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Haziran 2020–Mart 2021 tarihleri arasında, safra taşı saptanmasıyla çocuk gastroenteroloji polikliniğine başvuran olgular çalışmaya alındı. Hastaların dosyalarından yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy, aile öyküsü, eşlik eden hastalık, taş oluşumuna yatkınlık yaratan ilaç kullanımı, taşa ait veriler ve laboratuvar değerleri standart veri toplama formuna kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 51 hastanın 23'ü (%45,1) kız ve 28'u (%54,9) erkek idi. Hastaların, ortalama yaşı 69 (18-212) ay, ortalama ağırlığı 20 (10-61) kg, ortalama boy 114 (81-176) cm ve ortalama VKI: 16 olarak ölçüldü. 9 hastada (%13,6) safra taşı yönünden pozitif aile öyküsü vardı. Taşların yerleşim yerleri incelendiğinde 50 hastada sadece safra kesesinde, 1 hastada kese ve koledokta taş saptandı. 31 hastada taş boyutu <5 mm, 10 hastada 6-10 mm, 10 hastada 11-20 mm taş saptandı. 32 hastada tek taş mevcut iken 19 hastada birden fazla taş mevcut idi. Hastaların %17,6'sinde batında hassasiyet, %5,9'unda sağ üst kadranda ağrı, %2'sinde sarılık görülürken, %43'ü ise semptomsuzdu. Hastaların 6'sinde kolesistit ve 1 hastada pankreatit saptandı. 3 olguda down sendromu, 3 olguda çölyak hastalığı, 1 olguda seftriakson kullanımı, 1 olguda kistik fibrozis, 1 olguda talasemi major mevcuttu. 4 hastaya kolesistektomi uygulandığı görüldü.

**Tartışma-sonuç:** Çocukluk çağı safra taşı görülme sıklığı giderek artmaktadır. Safra taşı çoğunlukla idiyopatik olarak gelişmektedir. Erkeklerde daha sık görülmekte olup en sık tek ve küçük (<5mm) görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Safra taşı, çocuk, kolesistektomi

## **S-024 Kabızlık yakınması ile başvuran çocuklarda hipotiroidi, çölyak hastalığı ve hiperkalsemi sıklığı**

Nevzat Aykut Bayrak, Can Yılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Zeynep Kâmil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bölümü, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Çocukluk çağı kabızlığının %5'i Hirschsprung hastalığı, anorektal malformasyonlar, çölyak hastalığı (ÇH), metabolik ve endokrin bozukluklar gibi organik bir nedene bağlıdır. Güncel pediatrik kabızlık tanı ve tedavi rehberinde alarm bulguları yokken hipotiroidi, ÇH ve hiperkalsemi için tetkik yapılmasına gerek olmadığı belirtilmesine rağmen ilgili tetkiklerin çoğunun hastaların henüz ilk muayenesinde istendiği sıklıkla gözlemlenmektedir. Amacımız, kabızlık yakınması ile başvuran çocuklarda hipotiroidi, ÇH ve hiperkalsemi sıklığını saptamak ve rehber tavsiyelerine uymamanın getirdiği sağlık harcaması bedelini tahmin etmektir.

**Materyal-metod:** Hastanemiz elektronik veri tabanından Eylül 2017 – Aralık 2018 tarihleri arasında Roma IV kriterlerine göre kabızlık tanısı alan 4-18 yaş arası çocukların dosyaları incelendi. Başvuru yakınmaları, alarm bulguları (kanlı dışkılama, malnutrisyon, kusma, palpabl tiroid bezi, batın distansiyonu, aile hikayesi), tiroid stimulan hormon (TSH), serbest T4 (sT4), serum kalsiyum (Ca), immünoglobulin (Ig) A, anti-doku transglutaminaz (dTG) IgA ve G düzeyleri ve bu testlerin sosyal güvenlik kurumu geri ödeme bedelleri kayıt edildi.

**Bulgular:** Çalışma süresince kabızlık tanısı alan 1263 çocuktan (7,12±3,46 yaş, %53,8 kız) 959'unda (%75,9) çölyak paneli, 1002'sinde (%79,3) tiroid paneli ve 874'ünde (%69,2) Ca çalışıldığı görüldü. Olguların 902'sinde (%71,4) alarm bulgusu yoktu. Alarm bulgularının varlığına göre hastaların tanıları tablo 1'de gösterilmiştir. Olguların 42'sinde dTG IgA pozitif. Duodenoskopi yapılan 36 olgudan 12'si (%1,25) ÇH tanısı aldı, bu hastaların 2'sinde alarm bulgusu yoktu. IgA düşüklüğü saptanan olguların (n=24) hiçbirinde dTG IgG yüksekliği saptanmadığından duodenoskopi yapılmadı. TSH ve/veya sT4 düzeyleri 96 olguda bozuktu ancak kontrol testler 82'sinde normaldi ve sadece 6 olgu (%0,59) hipotiroidi tanısı aldı. Olguların 88'inde hiperkalsemi saptansa da test tekrarlarında patoloji saptanmadı. Olguların taranmasıyla 67709 TL tetkik masrafı oluşmuş hasta başına 3761,61 TL harcanmıştır.

**Tartışma-sonuç:** Kabızlık ile başvuran çocuklarda alarm bulguları varlığında bile ÇH, hipotiroidi ve hiperkalsemi çok nadir saptanmaktadır. Hemen her olguda organik kabızlık için tarama testlerinin istenmesi gereksiz sağlık harcamalarına sebep olmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, çölyak hastalığı, hiperkalsemi, hipotiroidi, kabızlık

**Tablo 1. Alarm bulgularının varlığına göre hasta tanıları**

	Alarm Bulgusu Var (n)	Alarm Bulgusu Yok (n)	p
Çölyak hastalığı	10	2	>0,05
Hipotiroidi	5	1	>0,05
Hiperkalsemi	-	-	-

### **S-025 Hepatosteatoz takibinde biyobelirteçlerin önemi**

Asburce Olgac<sup>1</sup>, Ferda Özbay Hoşnut<sup>2</sup>, Gülseren Şahin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Kadın-Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Metabolizma Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Kadın-Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji Bölümü, Ankara

### **ÖZET**

**Giriş:** Hepatosteatoz, lipitlerin karaciğer ağırlığının %5'ten fazlasını oluşturması veya histopatolojik incelemede hepatositlerin %5'ten fazlasında yağ vakuollerinin görülmesi şeklinde tanımlanmaktadır. En sık karşılaşılan etiyolojik faktörler obezite, diabetes mellitus, kontrolsüz hiperlipidemi, total parenteral nütrisyon, glikojen depo hastalıkları ve kistik fibrosis gibi çeşitli doğumsal metabolik hastalıklar ve kemoterapotik ajanlardır.

Hepatosteatozun tanı ve tedavi aşamasında kolesterol, trgliserid, insülin rezistansı ve c-peptid gibi biomarkerlar kullanılmaktadır. Kitotriozidaz, aktiflenmiş makrofajlardan ve nötrofillerden salınan bir enzimdir. Artmış serum kitotriozidaz aktivitesinin ana kaynağı aktiflenmiş makrofajlardır. Makrofaj lizozomlarında sfingolipid vb. birikimi nedeniyle bu hücrelerin aktivasyonuna yol açarak, serum kitotriozidaz düzeylerinde artışa neden olmaktadır. Bu nedenle, kitotriozidaz bazı lizozomal depo hastalıklarının tanı ve izleminde bir biyobelirteç olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, çeşitli etiyolojik nedenlere bağlı olarak hepatosteatoz tespit edilmiş olan pediatrik yaş grubu hastalarda kitotriozidaz enzim düzeylerinin ve hepatosteatoz derecesi ve hepatosteatoz izleminde kullanılan diğer biyokimyasal parametreler ile olan ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesi Çocuk Gastroenteroloji bölümünde hepatosteatoz nedeniyle izlenmekte olan 55 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaş, cinsiyet,



vücut kitle endeksi, tranazminaz düzeyleri, lipid parametreleri gibi verileri kaydedildi. Bilinen lizozomal depo hastalığı olan olgular araştırma dışı bırakıldı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $12,7\pm 3,3$  olarak tesbit edildi. Kız/erkek oranı 21/34 olarak saptandı. 25 hasta evre I (%45,5), 13 hasta evre II (%23,6) ve 17 hasta evre III (%30,9) hepatosteatoz olarak değerlendirildi. Hastaların %30'unda insülin direnci mevcuttu ve %40'unda vücut ağırlığı +2 SDS üzerinde idi. Hepatosteatoz evresi ile diğer parametrelerin korelasyonu değerlendirildiğinde, kitotriosidaz ve lipid parametreleri ile hepatosteatoz evresi arasında ilişki bulunmazken, transaminaz düzeyleri ve hepatosteatoz evresi arasında pozitif korelasyon tesbit edildi.

**Tartışma-sonuç:** Transaminaz düzeyleri hepatosteatozu olan hastalarda yağlanmanın evrelemesini değerlendirmek açısından yol gösterici olmaktadır. Uzun dönem etyolojisi aydınlatılmayan hepatostetaozun siroz gibi olumsuz komplikasyonlara yol açabilmesi sebebiyle, hem altta yatan etiyolojik faktörlerin belirlenmesi, hem de uygun tedavi verilmesi önem teşkil etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Hepatosteatoz, kitotriosidaz, transaminazlar

## **S-026 Juvenil idiyopatik artritli çocuklarda fonksiyonel gastrointestinal hastalıkların sıklığı**

Dilek Özcan

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji B.D.

### **ÖZET**

**Giriş:** Bu çalışmada juvenil idiyopatik artrit (JIA) olan çocuklarda fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar (FGH) görülme sıklığının sağlıklı çocuklarla karşılaştırması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Bu vaka-kontrol çalışması Ekim 2012 ve Nisan 2019 tarihleri arasında izlemde olan JIA tanılı 193 çocuk ve 139 sağlıklı kontrol çocuk içermektedir. Demografik özellikler, hastalık karakteristikleri, tedavi yaklaşımları geriye dönük olarak toplandı. Çalışma yürütüldüğü esnada laboratuvar parametreleri kaydedildi. FGH tanısı Roma IV kriterlerine göre değerlendirildi. Cinsiyet, hastalık başlangıç yaşı, laboratuvar parametreleri, tedavi yaklaşımları ve hastalığın klinik durumu iki grup arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışma esnasında ortalama yaş JIA hastalarında  $12,05\pm 4,05$  yıl ve kontrol grubunda  $9,01\pm 3,97$  yıl idi. FGH hastalık sıklığı JIA hastalarında (%21,8 n=42) kontrol grubuna göre (%13,7, n=19) anlamlı düzeyde yüksekti. FGH subtipleri açısından JIA hastaları

ve kontrol grup arasında istatistiksel anlamlılık yoktu. Demografik ve klinik parametreler FGH varlığına göre gruplandırılan JIA hastaları arasında farklı değildi.

**Tartışma-sonuç:** JIA hastalarında kontrol grubuna göre FGH daha sık görülmektedir.

Sonuçlarımızın destekleyici daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar, irritabl barsak sendromu, juvenil idiyopatik artrit

## **S-027 Karaciğer Tutulumu Yapan Farklı Glikojen Depo Hastalıklarının Ayrımı: 21 hastanın izlemi**

Fatma Derya Bulut<sup>1</sup>, Neslihan Ekşi Bozbulut<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Adana Şehir Hastanesi, Çocuk Metabolizma ve Beslenme, Adana

<sup>2</sup>Hatay Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme, Hatay

### **ÖZET**

**Giriş:** Karaciğer tutulumuyla seyreden glikojen depo hastalıkları (GDH), heterojen klinik bulgularla seyreden, X'e bağlı kalıtım gösteren tip IXa dışındaki tüm tipleri otozomal resesif kalıtılan bir grup kalıtsal metabolik hastalıktır.

**Materyal-metod:** Kasım 2018-Mart 2021 arasında Çocuk Metabolizma Kliniği'ne sevk edilen, biallelik mutasyonlarla GDH tanısı alan 21 hastanın klinik özellikleri retrospektif değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 5'i kızdı. Ortalama başvuru yaşı 34,9±43,8 ay, tanı yaşı 39,0±44,1 aydı. Hastaların biri tip 0, dördü tip Ia, beşi tip Ib, yedisi tip VI, biri tip IXa ve üçü tip IXb tanısı aldı. Hastaların ortalama vücut ağırlığı standart deviasyon skoru (SDS) -1,51±1,40, boy SDS'si -2,65±1,11'dü. Tip 0 ve VI tanılı birer hasta hariç 19 hastada hepatomegali saptandı, bu iki hasta transaminaz yüksekliğiyle tanı aldı. 11 hastada hepatosteatoz, 15 hastada hiperlipidemi vardı. Bunların hiçbirinde ksantom veya pankreatit saptanmadı. 18 hastada hipertransaminazemi vardı. Hiperbilirubinemi veya karaciğerde adenom saptanmadı. Hiçbir hastanın karaciğer nakil ihtiyacı olmadı. Tip I tanılı hastaların dördünde renomegali, ikisinde mikroalbüminüri vardı. Üç hastada hiperürisemi mevcuttu. Tip I tanılı dört hastanın ishali vardı. Dört tip Ib hastasında nötropeni saptandı. Tip I tanılı 9 hastada hipoglisemi saptandı, HbA1c değerleri bu hastalarla birlikte tip 0 tanılı bir hastada düşüktü. Bu hastaların ortalama HbA1c değerleri %3,99±0,21'di. Tip VI ve IX tanılı hastalarda HbA1c normaldi. Hipoglisemisi olan hastalarda epileptik nöbete rastlanmadı. Hipoglisemi görülenlerde,

görülmeyenlere göre başvuru ve tanı yaşları daha düşüktü ( $p<0,05$ ). Hastaların güncel ortalama yaşı  $44,6\pm 43,9$  aydı, tip 1b tanılı bir hasta kaybedildi.

**Tartışma:** GDH tip 0, Ia ve Ib hastalarında hipoglisemi saptanırken, tip VI ve IX hastalarımızda hipoglisemiye rastlamadık. Hipoglisemisi olan hastaların bulgu ve tanı yaşlarının anlamlı olarak erken olması hipogliseminin GDH ayırıcı tanısında hepatomegali ve hipertransaminazemiye göre öneminin daha fazla görülmesine bağlanabilir. Hiperlipidemi ve hepatosteatoz sık görülürken, renal tutulum sadece tip I hastalarında saptandı. GDH'da klinik özellikler heterojendir ve bulguların dikkatli değerlendirilmesi tiplendirmede yol göstericidir. GDH tipinin belirlenmesi hastalığın yönetiminde ve aileye genetik danışma verilebilmesinde yardımcıdır.

**Anahtar kelimeler:** Kalıtsal metabolik hastalık, glikojen depo hastalığı, karaciğer tutulumu, hipoglisemi, hiperlipidemi

## **S-028 AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ TANILI ÇOCUKLARDA HELİCOBACTER PYLORİNİN İNFLAMATUAR PARAMETRELER, ATAK SIKLIĞI VE ATAK SÜRESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Mehmet AĞIN

S.B.Ü Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş:** Ailevi Akdeniz Ateşi (FMF); Akdeniz kökenli toplumlarda sık görülen, tekrarlayan ve kendi kendini sınırlayan ateş ile birlikte karın ağrısı, plevrit, artrit ve erizipel benzeri deri lezyonu ile karakterize otozomal resesif geçişli bir hastalıktır. Daha önce yapılan çalışmalarda, fibromiyalji, skleroderma, dermatomiyozit/polimiyozit, poliarteritis nodoza, Henoch-Schönlein Purpurası ve uzamış febril myalji sendromu gibi otoimmün hastalıklarda Helikobakter Pylori (HP) eradikasyonu sonrası bu hastalıkların kliniğinde ve semptomlarında düzelme olduğu bildirilmiştir. Benzer sonuçlar erişkin yaş grubunda FMF'li olgular içinde bildirilmiştir. Biz bu çalışmada FMF tanısı konulmuş olup karın ağrısı devam eden çocuklarda HP varlığının infalamatuar parametreler, atak sıklığı ve atak süresi üzerine olan etkisini saptamayı amaçladık.

**Materyal-metod:** Çalışmaya daha önce FMF tanısı konulmuş, kolşisin kullanan ve karın ağrısı devam eden ve Çocuk Gastroenterolojisi tarafından endoskopi yapılan 49 olgu çalışmaya alındı. FMF tanısı, Tel-Hashomer kriterlerine göre konuldu. Histopatolojik inceleme için tüm olguların mide mukozasından ve gerektiği kadar multipl biyopsiler alındı

ve % 10 formol içeren solüsyonlara konuldu ve preparatlar Hematoksilen-Eozin (H-E) yöntemi ile boyandı. HP pozitifliği saptanan olguların eradikasyon öncesi ve sonrası hemogram, sedimentasyon, CRP, fibrinojen, atak sıklığı ve atak süreleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan olguların ortalama yaşları  $12,6 \pm 6$  idi. Olguların 26/49 (%53) erkek ve 23/49 (%47) kız idi. Olguların 30/49 (%61)'unda HP (+) saptanırken 19/49 (%39)'unda HP (-) saptandı. HP (+) olan olguların ortalama yaşı  $11,7 \pm 4,26$  iken HP (-) olan olguların ortalama yaşı  $9,26 \pm 5,15$  idi. HP (+) olguların eradikasyon öncesi ve sonrası beyaz küre, fibrinojen, sedimentasyon, CRP değerlerinde ve atak sürelerinde azalma oldu fakat istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $P > 0,05$ ). Atak sıklığında ise anlamlı bir şekilde azalma saptandı ( $p < 0,05$ ).

**Tartışma:** FMF'li olgularda HP eradikasyon tedavisi ile atak sıklığında anlamlı azalma olmaktadır. Atak sıklığı fazla olan FMF'li olgularda HP varlığı akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** FMF, Helicobacter Pylori, çocuk, endoskopi

## **S-029 GASTROENTEROLOJİ, HEPATOLOJİ VE BESLENME POLİKLİNİĞİ'NE BAŞVURAN KRONİK HEPATİT B TANILI HASTALARIN TANI, TAKİP VE TEDAVİLERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fazılcan Zirek<sup>1</sup>, Ferda Özbay Hoşnut<sup>2</sup>, Gülseren Evirgen Şahin<sup>2</sup>, Saliha Şenel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

### **ÖZET**

**Giriş:** Kronik hepatit B enfeksiyonu, çocukluk döneminde oldukça iyi huylu seyretmek ile birlikte nadir de olsa erişkinlik döneminden önce hastalarda hepatosellüler karsinom ve siroz gelişimi görülebilmektedir. Kronik hepatit B enfeksiyonu tedavisi ile ilgili veriler çocuklarda oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmadaki amacımız hastanemizdeki kronik hepatit B tanısıyla takip edilen hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özelliklerini tanımlamak, spontan HBeAg ve HBsAg serokonversiyonu geliştiren hastalar ile tedavi gereksinimi olan hastaların sıklığını ve özelliklerini belirlemek, tekli, kombine ve ardışık ilaç tedavisi verilen hastaların tedavi yanıtlarının karşılaştırılmasını sağlamaktır.

**Materyal-metod:** Bu çalışmaya Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Polikliniği'nde kronik hepatit B tanısı alan, 1-18 yaş arasında, beraberinde başka kronik karaciğer hastalığı olmayan 114 çocuk hasta dahil edildi. Hastalara ait demografik ve klinik özellikler, laboratuvar bulguları, ultrasonografi görüntülemeleri, karaciğer biyopsi incelemeleri geriye dönük olarak hastane veri-kayıt sisteminden kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların ortanca tanı yaşı 8 yıl 5 aydı ve 77'si (%67,5) erkekti. Tanı anında ortalama ALT değeri  $49 \pm 55,2$  IU/L idi. Tanı sonrası ortalama izlem süresi 5 yıl 10 aydı. Hastaların 87'sinde (%76,3) HBeAg pozitifliği mevcuttu ve 18'inde (%20,6) spontan HBeAg serokonversiyonu saptandı. Spontan HBeAg serokonversiyonu geliştiren ve geliştirmeyen hastalar arasında demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri açısından anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Tanı veya takipte 31 (%27,1) hastaya biyopsi yapıldı. Biyopsi yapılan hastaların hepsine tedavi uygulandı. Tedavi alan hastaların tanı anındaki ALT değerleri almayanlara göre anlamlı yüksek saptandı ( $p: 0,00$ ). Yirmi sekiz (%90,3) hastada tedavi yanıtı alındı. Tekli interferon tedavisi ile ardışık interferon ve lamivudin tedavisi alan hastaların tedavi yanıtları arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ).

**Tartışma-sonuç:** Tedavi alan hastaların tanı anındaki ALT değerlerinin almayanlar ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. Tekli interferon tedavisi ile ardışık interferon ve lamivudin tedavisi sonrası tedavi yanıtları arasında anlamlı fark saptanmadı.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, interferon, kronik hepatit B, Lamivudin, nekroinflamasyon, spontan serokonversiyon

## GİRİŞ

Kronik hepatit B, altı ay ve daha uzun süren HBsAg pozitifliği olarak tanımlanmaktadır (1). Çocukluk döneminde genellikle asemptomatik olup seyri oldukça iyidir, nadiren erişkin dönemden önce siroz ya da hepatosellüler karsinom (HCC) gelişimi görülmektedir (2). Tedavisiz olguların bir kısmında spontan HBeAg ve HBsAg serokonversiyonu gelişebilir, ancak bu durum çocukluk çağında nadir olarak görülmektedir. Tedavinin amacı ilerleyici karaciğer hastalığı, siroz ve HCC gelişimini önleyerek uzun vadede sağ kalımı ve yaşam kalitesini iyileştirmektir. Çocuklarda tedavi ile ilgili veriler oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmadaki amacımız hastanemizde kronik hepatit B tanısıyla takip edilen hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özelliklerini tanımlamak, spontan HBeAg ve HBsAg serokonversiyonu geliştiren hastalar ile tedavi gereksinimi olan hastaların sıklığını ve özelliklerini belirlemek,

tekli, kombine ve ardışık ilaç tedavisi verilen hastaların tedavi yanıtlarının karşılaştırılmasını sağlamaktır.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışmaya Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları EAH Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Polikliniği'nde, 01.01.2010 ve 31.12.2017 tarihleri arasında, kronik hepatit B tanısı ile takip edilen, 1-18 yaşları arasında, başka karaciğer ilişkili hastalık tanısı bulunmayan, 114 hasta dahil edildi. Hastalara ait demografik ve klinik özellikler, laboratuvar bulguları, ultrasonografi görüntülemeleri, karaciğer biyopsi incelemeleri geriye dönük olarak hastane veri-kayıt sisteminden kaydedildi. Çalışma grubundan elde edilen verinin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Çalışma için etik kurul onayı alındı.

## **BULGULAR**

Çalışmaya dahil edilen hastaların ortanca tanı yaşı 8 yıl 5 aydı ve 77'si (%67,5) erkekti. En sık bulaş şekli sırası ile 51 (%44,7) hastada horizontal, 29 (%25,4) hastada vertikal bulaştı. Yirmi dokuz (%25,4) hasta başvuru anında semptomatikti. Tanı anında ortalama ALT değeri  $49 \pm 55,2$  IU/L idi. Tanı sonrası ortalama izlem süresi 5 yıl 10 aydı. Hastaların 107'sinde Anti HAV total antikoru bakıldı ve 54'ünde (%50,4) pozitif olarak saptandı. Yüz on iki hastada Anti HCV ve Delta antijeni varlığına bakılmış olup pozitiflik saptanmadı. Tanı anında hastaların 66'sı (%57,9) immün tolerasyon, 21'i (%18,4) immün aktivasyon ve 27'si (%23,7) inaktif taşıyıcılık döneminde idi. HBeAg negatif kronik hepatit ve okkült HBV enfeksiyonu döneminde hasta saptanmadı. Tanı anında immün toleran dönemde bulunan 66 hastanın takibinde 16'sında (%22,4) immün reaktivasyon, 15'inde (%22,7) spontan HBeAg ve 2'sinde (%3,1) spontan HBsAg serokonversiyonu gelişti. İmmün reaktivasyon ortalama gelişme yaşı 11 yıl 5 ay, tanı anından itibaren gelişme süresi ise 37,5 ( $\pm 31,4$ ) aydı. İnaktif taşıyıcı dönemde olan hastalarda immün reaktivasyon saptanmadı. Tanı anında HBeAg pozitifliği olan 87 hastanın 18'inde (%20,6) spontan HBeAg serokonversiyonu gelişmiş olup ortalama gelişme yaşı 11 yıl 1 ay, tanı anından itibaren gelişme süresi ise 43,8 ( $\pm 34,1$ ) aydı. Spontan HBeAg serokonversiyonu geliştiren ve geliştirmeyen hastalar arasında demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri açısından anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Takip edilen tüm hastaların 2'sinde (%1,8) spontan HBsAg serokonversiyonu gelişmiş olup ortalama gelişme yaşı 13 yıl, tanı sonrası ortalama gelişme süresi 51 ( $\pm 25,4$ ) aydı. Yeterli sayı olmadığından

Spontan HBsAg serokonversiyonu geliştiren ve geliştirmeyen hastalar arasında istatistiksel karşılaştırma yapılamadı.

Tanı veya takipte 31 (%27,1) hastaya biyopsi yapıldı. Biyopsi yapılan hastaların hepsine tedavi uygulandı. Tedavi alan hastaların tedavi şekilleri ve tedavi yanıtları Tablo 1’de verilmiştir. Tekli interferon ile ardışık interferon ve lamivudin tedavisi alan hastaların tedavi yanıtları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Tedavi alan hastaların tanı anındaki ALT değerleri almayanlara göre anlamlı yüksek saptandı ( $p: 0,00$ ). Hiçbir hastanın takibinde siroz ve HCC gelişmedi, ölüm görülmedi.

## TARTIşMA

Tüm yaş gruplarında kronik hepatit B nedeniyle takipli erkek hastaların kıızlardan daha sık olduğu, 20 yaş altında bu sıklığın daha da arttığı gösterilmiştir (3). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da erkek çocuklarda kronik hepatit B sıklığı daha fazla saptandı (%67,5). Cinsiyetler arasındaki hormonal farklılığın HBV’nin S geninde bulunan ‘glucocorticoid-responsive element’ genom bölgesini etkilediği, bu nedenle erkeklerde kronik hepatit B sıklığının daha fazla olduğu düşünülmektedir (4). Çalışmamızda kronik hepatit B’nin en sık bulaş şekli sırası ile horizontal (%44,7) ve vertikal (%25,4) bulaş olarak saptandı. Türkiye orta endemisite bölgesinde bulunması nedeni ile en sık bulaş şekli horizontal bulaştır. Ülkemizde doğu bölgelerde ise yüksek enfeksiyöz, HBeAg pozitif anne sıklığı daha fazla olması nedeni ile vertikal bulaş daha sık görülmektedir (5,6).

HBeAg pozitif 87 hastanın 18’inin (%20,6) takibinde spontan HBeAg serokonversiyonu gelişti. Türkiye’de yapılan 2 benzer çalışmada bu oran daha düşük (%2,7/%7,2) olarak saptanmış olup her iki çalışmada da en sık bulaş şekli vertikal yol olarak gösterilmiş (7,8). Horizontal bulaş olan çocuklarda spontan HBeAg serokonversiyonu, perinatal bulaş hikayesi olanlara göre daha sık ve daha erken yaşta olmaktadır (9). Çalışmamızda spontan HBeAg serokonverisyonu sıklığının Türkiye’de yapılan diğer çalışmalardan daha sık olmasının nedeni bizim çalışmamızda en sık bulaş şeklinin horizontal bulaş olması olabilir.

Tedavi alan hasta grubunun tanı anındaki serum ALT düzeylerinin tedavi almayanlara oranla anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı. Erişkin dönem çalışmalarında ALT düzeyleri normal olan ve yüksek HBV DNA titresine sahip olan hastalarda da histolojik olarak önemli karaciğer hasarının olabileceği gösterilmiş (10). ocuk ve erişkin hastalarda ALT sınırlarının düşürülmesini destekleyen çalışmalar literatürde mevcut. Bu bilgiler ışığında biyopsi ve tedavi endikasyonunda serum ALT düzeyi sınırlarının azaltılması düşünülebilir. Tekli IFN

tedavisi ile Ardışık IFN ve LAM tedavisi yanıtları arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmadı. Ülkemizde ve dünyada yapılan çeşitli çalışmalarda da benzer sonuçlar literatürde yer almaktadır.

**Sonuç:** Türkiye gibi HBV enfeksiyonu açısından orta endemisiteye sahip bir ülkedir. Ulusal aşılama programlarının etkin şekilde uygulanması, risk gruplarının taranması ve gerekli durumlarda uygun tedavinin verilmesi morbidite ve mortalitenin azaltılmasında en etkin ve ucuz yoldur. Normal ALT düzeyleri karaciğer hasarını dışlamamaktadır. Biyopsi ve tedavi endikasyonunda serum ALT düzeyi sınırlarının azaltılması amacı ile daha fazla çocuk çalışmasına ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar**

1. Paganelli M, Stephenne X, Sokal EM. Chronic hepatitis B in children and adolescents. *Journal of hepatology*. 2012;57(4):885-96.
2. Chang M-H, Chen TH-H, Hsu H-M, et al. Prevention of hepatocellular carcinoma by universal vaccination against hepatitis B virus: the effect and problems. *Clinical cancer research*. 2005;11(21):7953-7.
3. Blumberg BS, Sutnick AI, London WT, Melartin L. Sex distribution of Australia antigen. *Hepatitis B And The Prevention Of Primary Cancer Of The Liver: Selected Publications of Baruch S Blumberg*: World Scientific; 2000. p. 468-72.
4. Tur-Kaspa R, Burk RD, Shaul Y, Shafritz DA. Hepatitis B virus DNA contains a glucocorticoid-responsive element. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1986;83(6):1627-31
5. Tasyaran MA HBV Enfeksiyonu Epidemiyolojisi. In: Tekeli E, Balık D, editörler. *Viral Hepatit*, 2003:121-128.
6. Urganci N, Akyildiz BN, Kalyoncu D, Gulec SG. Familial clustering of HBV in families with children who are diagnosed as chronic hepatitis B or inactive carriers of HBV. *Journal of Child Health Care*. 2013;17(2):197-203.
7. Selimoglu MA, Ertekin V, Karabiber H, Turgut A, Gursan N. Treatment results of chronic hepatitis B in children: a retrospective study. *The Turkish journal of pediatrics*. 2010;52(4):360-6.
8. Akbulut UE, Cakir M. Long-term prognosis of chronic hepatitis B virus infection in the childhood. *Turk pediatri arsivi*. 2014;49(2):117-23.
9. Komatsu H, Inui A. Hepatitis B virus infection in children. Expert review of anti-infective therapy. 2015;13(4):427-50.
10. Schwimmer JB, Dunn W, Norman GJ, et al. Safety study: alanine aminotransferase cutoff values are set too high for reliable detection of pediatric chronic liver disease. *Gastroenterology*. 2010;138(4):1357-64.

### **S-030- Helicobacter pylori enfeksiyonu ile dispeptik yakınmalar arasında bir ilişki var mıdır?**

Burcu Volkan<sup>1</sup>, Bilge Şahin Akkelle<sup>1</sup>, Kadir Işık<sup>2</sup>, Deniz Ertem Şahinoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.B.D.

#### **ÖZET**

**Giriş:** Helicobacter pylori (H.pylori) enfeksiyonun genellikle çocukluk döneminde edinilen ve dünya üzerinde en yaygın görülen enfeksiyöz ajandır. Çocuklarda H. pylori seroprevalansının %30 civarında olduğu tahmin edilmektedir. H. Pylori enfeksiyonu olan kişilerin çoğunun önemli semptomları olmayıp yaşamları boyunca semptomsuz kalabilirken, yaklaşık % 10-20'sinde mide ülseri, duodenal ülser, mukoza metaplazisi veya displazi,



lenfoma veya mide adenokarsinomu gelişir. Çalışmamızda, H.pylori gastriti olan ve olmayan hastaların klinik özelliklerini açısından değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** 2010-2020 yılları arasında herhangi bir neden ile özofago-gastro-duodenoskopi (ÖGD) yapılan 1-18 yaş arası çocukların tıbbi kayıtları gözden geçirildi. Hastalar histopatolojik değerlendirme ve hızlı üreaz testi sonucuna göre H.pylori negatif ve pozitif olarak iki gruba ayrıldı. Demografik verileri, endoskopi yapılış endikasyonları, makroskobik bulguları ve histopatolojik bulguları açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Yapılan 3177 tanısal ÖGD arasından H.pylori için histopatolojik değerlendirme ve hızlı üreaz testi yapılan 1432 hastanın %31,6'sında H.pylori pozitif idi. Hastaların 979'u H.pylori negatif (ortalama yaş: 9,5±5,01 yıl, %53,3 kız), 453'ü H.pylori pozitif (ortalama yaş: 12,7±3,93 yıl, %55,6 kız) idi. Hasta gruplarının demografik verileri ve ÖGD yapılma endikasyonları Tablo 1'de sunulmuştur. H.pylori pozitif olan hasta grubunda antral nodülarite oranı %67,3 iken, negatif grupta ise %7,1 idi (p<0,001).

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızda dispeptik yakınmalar nedeniyle endoskopi yapılan hastalarda H.pylori oranı anlamlı derecede yüksek saptanmıştır. Pediatrik popülasyonda, dispeptik semptomlar ile H. pylori arasındaki ilişki net değildir ve yapılan çalışmaların çoğu, ülseri olmayan dispepsili çocuklarda gastrointestinal semptomlar ile H. pylori arasında anlamlı ilişki olmadığını bildirmektedir. Erişkin hastalarda H.pylori için 'non-invazif yöntem ile test et-tedavi et' stratejisi önerilmekte iken ESPHAGAN dispepsi gibi üst gastrointestinal sistemde patoloji düşündürülen durumlarda hastaların endoskopi ile değerlendirilmesini önermektedir. H.pylori oranı %30 civarı olan ülkemizde, dirençli dispeptik yakınmaları olan çocuk hastalar endoskopik inceleme yapılması için yönlendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk hasta, dispeptik yakınmalar, Helicobacter pylori

**Tablo 1. H.pylori negatif ve pozitif hastaların demografik ve klinik verileri**

	H.pylori negatif (n=979)	H.pylori pozitif (n=453)	P değeri
Kız cinsiyet (%)	53.3	55.6	0.224
Yaş (yıl) (%)	9.5±5.01	12.7±3.93	<0.001
Yaş grup (%)			
Okul öncesi (n=264)	24.7	4.9	<0.001
Okul çağı (n=524)	38.3	32.9	
Adelosan (n=644)	37	62.3	
Malnütrisyonu olan hasta (%)	20.9	23.6	0.14
Bodurluğu olan hasta (%)	19	21.4	0.16
Ailede H.pylori öyküsü (%)	40	45.9	0.028
Anemisi olan hasta (%)	28.8	30	0.34
Endikasyonlar (%)			
Dispepsi (n=481)	28.7	44.2	<0.001
Reflü (n=55)	4.6	2.4	0.03
Üst GiS kanama (n=224)	15.4	16.1	0.39
Çölyak (n=266)	21.1	13	<0.001
İshal etyoloji (n=172)	13.1	9.1	0.04
BGG(n=102)	7.8	5.7	0.1
KBY (N=45)	3.6	2.2	0.11
Yabancı cisim-korozif (N=27)	1.3	3.1	0.022
Anemi etyoloji (N=18)	1.2	1.3	0.52
Disfaji (N=25)	1.8	1.5	0.44
Varis değerlendirme (N=17)	1.3	0.9	0.3

### S-031 Çölyak hastası ve H. Pylori seropozitif kronik gastriti olan çocuklarda long non-coding RNA polimorfizmleri

Seda Örenay Boyacıoğlu<sup>1</sup>, Güzide Doğan<sup>2</sup>, Metin Çalışkan<sup>3</sup>, Esengül Uzuner<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aydın Adnan Menderes Üniv. Tıp Fak. Tıbbi Genetik AD

<sup>2</sup>Bezmialem Üniv. Tıp Fak. Çocuk Gastroenteroloji BD

<sup>3</sup>Uşak Üniv. Tıp Fak. Tıbbi Biyoloji AD.

<sup>4</sup>Sağlık Bilimleri Üniv. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji AD

#### ÖZET

**Giriş:** Çölyak hastalığı; genetik yatkınlığı olan bireylerde buğday, arpa ve çavdarda bulunan gluten isimli bitkisel proteine karşı aşırı duyarlılık sonucu gelişen immün kökenli bir enteropatidir. Helicobacter pylori (H. pylori) enfeksiyonu tüm dünyada en sık görülen gastrointestinal enfeksiyondur ve kronik gastrit, gastrik ülser, duodenal ülser ve gastrik

maligniteler gibi birçok hastalığın ana nedenidir. Long non-coding RNA (lncRNA)ların, diğer RNA, DNA ve proteinlerle etkileşerek otoimmün hastalıklarda ve kanserlerde rol oynadığı düşünülmektedir. Çeşitli araştırmalar çölyak hastalarının bağırsaklarında lnc13 düzeylerinin olağan dışı düşük olduğunu keşfederek, bu durumun çölyak hastalığında görülen inflamasyona ilişkili olabileceğini düşündürmüştür. Bu çalışmaya rağmen inflamasyonla giden kronik/ otoimmün hastalıkların patogenezinde lncRNA' nın potansiyel rolünü açığa çıkaran çalışmalar yetersizdir. Bu amaçla bu çalışmada ESPGHAN kriterlerine göre çölyak tanısı alan çocuklarda ve kronik H. Pylori gastriti olan çocuklarda inflamasyon ile ilişkili lncRNA polimorfizmlerin değerlendirilmesi planlanmıştır.

**Materyal-metod:** Otuzsekiz çölyak, 40 H. Pylori seropozitif gastrit hastasının ve 32 sağlıklı olgunun parafin doku örneklerinden DNA izole edildi. Beş lncRNA polimorfizm (INC01934-rs1018326, lnc13-rs917997, AP002954.1-rs10892258, UQCRC2P1- rs6441961, HCG14-rs3135316) Light SNP assay paneli kullanılarak LightCycler 480`de SN P genotipleme yapıldı. Veriler, SPSS-Windows 15 yazılım paketi kullanılarak ki-kare testi ile analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışma sonuçlarımıza göre, rs1018326 polimorfizminin genotip dağılımı 3 grup (Çölyak, H. Pylori seropozitif gastrit ve kontrol grup) karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0,0448$ ). İkili grup karşılaştırmalarında (Çölyak-kontrol grupları ve H. Pylori gastriti-kontrol grupları) rs1018326 polimorfizminin genotip dağılımı istatistiksel olarak anlamlı bulundu (sırasıyla  $p=0,0161$  ve  $p=0,0004$ ). Çölyak ve kontrol grup karşılaştırmasında rs10892258 polimorfizmin genotip dağılımı istatistiksel olarak anlamlı olduğu yönünde kanıtlar oldukça fazladır ( $p=0,0533$ ). Bu çalışma sonuçları ön verilerimiz olup olgu sayısı arttırılarak çalışmaya devam edilecektir. Ön verilerimiz çölyak ve H. Pylori`ye bağlı gastritte rs1018326 polimorfizmine dikkat çekmektedir. Bu polimorfizm çölyak hastalığı gibi otoimmün hastalıklardaki inflamasyonda ve H. Pylori enfeksiyonuna bağlı inflamasyonda etkili olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, çölyak hastalığı, Helicobacter pylori gastriti, long non-coding RNA

## **S-032 HELİCOBACTER PYLORİ'NİN İNFLAMATUAR BELİRTEÇLER VE HEMATOLOJİK PARAMETRELERE OLAN ETKİSİ**

Neslihan Özkul Sağlam, Hasret Ayyıldız Civan

SBÜ Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH

### **ÖZET**

**Giriş:** Kronik dispeptik semptomlar, pediatrik hastalarda gastropatilerin teşhisinde yol göstericidir. Helicobacter pylori (HP), insanlarda en sık görülen kronik bakteriyel enfeksiyondur, midede lokal inflamasyona ve humoral immün tepkime sonucu sistemik inflamasyona neden olur. HP kaynaklı gastrit tanısının konulmasına yönelik invaziv olmayan bir yöntemin belirlenmesi özellikle pediatri alanında çok yardımcı olacaktır. Bu çalışmada HP enfeksiyonu, özefajit saptanan hasta grupları ile akut inflamasyon belirteci olan parametreler ve hematolojik parametreler arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Çalışmaya yaşları 2 ay - 18 yaş arasında değişen, kronik dispeptik şikayetleri olan ve gastroduodenoskopi yapılan 522 hasta dahil edildi. Hastaların tam kan sayımı, ferritin, C-reaktif protein (CRP), ve sedimentasyon tetkikleri yapılarak kaydedildi. Hemogram trombosit ve eritrosit endeksleri olan mean platelet volume (MPV), hemoglobin (Hb), hematokrit (Htc) dahil olmak üzere trombositlerin, eritrositlerin, lökositlerin ve tüm lökosit formülünün mutlak değerlerini içermekteydi. Nötrofil/lenfosit (NLR) ve trombosit/lenfosit (PLR) değerleri, mutlak nötrofil ve trombosit sayısının mutlak lenfosit sayısına bölünmesiyle hesaplandı. Biyokimyasal olarak test edilen ferritin, CRP, ve sedimentasyon değerleri kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların %54'ünde kronik gastrit, %28,6'sında özefajit, alınan biyopsi örneklerinin %24,'inde HP tespit edildi. HP pozitif hastaların yaş ortalaması negatif hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti ( $p<0,05$ ) ve her iki grupta kızlar çoğunlukta idi. Özefajit pozitif ve negatif hastaların yaş ortalamaları anlamlı farklılık göstermezken özefajiti olan grupta kız hasta oranı anlamlı ( $p<0,05$ ) olarak daha yüksekti. Tüm gruplarda en sık rastlanan şikayet karın ağrısıydı. HP pozitif grupta negatif gruba göre nötrofil ve PLR değerlerinde anlamlı ( $p<0,05$ ) bir yükseklik NLR değerinde anlamlı ( $p<0,05$ ) bir düşüklük saptandı. HP pozitif olan grupta ferritin ve B12 değerleri HP negatif olan gruptan anlamlı ( $p<0,05$ ) olarak düşüktü. Özefajit pozitif ve negatif olan grupta karşılaştığımız parametrelerde MPV dışında anlamlı bir fark bulunmadı. MPV değerleri özefajit saptanan grupta anlamlı olarak düşüktü. Nötrofil ve PLR değerleri HP enfeksiyonunun takibinde pratik, kolay elde edilebilen kullanışlı parametrelerdir. HP enfeksiyonu demir eksikliği ve B12 eksikliği anemisini tetikleyen önemli sebeplerden biridir.

**Anahtar kelimeler:** Helicobacter Pylori, çocuk, inflamatuvar belirteç, hematolojik parametre

## GİRİŞ

Kronik dispeptik semptomlar, pediatrik hastalarda gastrit ve gastropatilerin teşhisinde sıklıkla yol göstericidir. Bu hastalıkların hızlı teşhisi, uzun süreli kronik mide iltihabından sonra gelişen

peptik ülser hastalığı veya mide kanseri gibi yaşamı tehdit eden komplikasyonları önleyebilir (1,2). *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), insanlarda en sık görülen kronik bakteriyel enfeksiyondur ve esas olarak çocuklukta edinilir (3,4). *H. pylori* sistemik enflamatuvar bir reaksiyona neden olur (5). Histopatolojik inceleme, bu enfeksiyon için en güvenilir tanı aracıdır (6,7). Üst sindirim sistemi endoskopisi çocuklarda uygulanması zor invaziv bir yöntemdir. Bu nedenle, bu inflamasyonun tespit edilmesi ve *H. pylori* kaynaklı gastrit tanısının konulmasına yönelik invaziv olmayan bir yöntemin belirlenmesi özellikle pediatri alanında çok önemlidir (6). Çalışmamızı *H. pylori*'nin neden olduğu sistemik enflamatuvar reaksiyonu gösterebilecek noninvaziv yöntemleri değerlendirmek üzere planladık. *H. pylori* enfeksiyonu ile lökosit ve nötrofil sayısı, nötrofil-lenfosit oranı (NLO), trombosit-lenfosit oranı (TLO) ve ortalama trombosit hacmi (MPV), C-reaktif protein (CRP), sedimentasyon, ferritin gibi akut inflamasyon belirteçleri yanı sıra eritrositer seri arasındaki ilişkiyi değerlendirdik. Ayrıca özefajit tespit edilen hastalarda bu parametrelerin nasıl etkilendiğini araştırdık.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışmaya kronik dispeptik şikayetleri olan ve pediatrik gastroenteroloji kliniğimizde takip edilerek gastroduodenoskopi yapılan, yaşları 2 ay-18 yaş arasında değişen 556 hastadan 522'si dahil edildi. Önceden bilinen hematolojik hastalıklar dahil kronik hastalığı olan, hematolojik parametreleri değiştirebilecek kronik ilaç kullanımı olan, paraziter ve diğer enfeksiyon hastalıklarına ait semptomları olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Her hastaya gastroduodenoskopi yapılarak mide biyopsileri alındı. İşlem öncesinde tam kan sayımı ve biyokimyasal tetkikler (ferritin, CRP, sedimentasyon) yapıldı. NLO ve TLO, mutlak nötrofil ve trombosit sayısının mutlak lenfosit sayısına bölünmesiyle hesaplandı. *H. pylori* pozitif hastalar çalışma grubu, negatif olan hastalar kontrol grubu olarak alındı. Ayrıca özefajiti olan ve olmayan hasta grupları arasında aynı parametrelerle ilgili karşılaştırma yapıldı.

## **BULGULAR**

Çalışmaya alınan 522 hastanın %54'ünde kronik gastrit, %28,6'sında özefajit, alınan biyopsi örneklerinin %24,5'inde *H. pylori* tespit edildi. *H. pylori* pozitif hastaların yaş ortalaması anlamlı olarak daha yüksekti ( $p<0,05$ ). İki grup arasında cinsiyet dağılımı açısından anlamlı farklılık görülmedi ( $p>0,05$ ) ve her iki grupta kız hastalar çoğunlukta idi. Her iki grupta başvuru şikayetlerin dağılımı birbirine benzerdi ve en sık görülen şikayet karın ağrısı idi. *H. pylori* pozitif olan grupta kronik gastrit oranı anlamlı olarak yüksekti ( $p<0,05$ ). İki grup arasında özefajit oranı anlamlı farklılık göstermemiştir ( $p>0,05$ ). Özefajit pozitif ve negatif grup arasında yaş ortalamasında anlamlı farklılık yoktu ( $p>0,05$ ). Özefajiti olan grupta kız hasta oranı anlamlı

olarak daha yüksekti ( $p<0,05$ ). Her iki grupta en sık saptanan şikayet karın ağrısı iken sadece kusma ve erken doyma şikayetleri özefajiti olan grupta anlamlı düzeyde daha fazla idi ( $p<0,05$ ). H. Pylori pozitif grupta nötrofil ve TLO'da anlamlı bir yükseklik ( $p<0,05$ ), NLO'da anlamlı bir düşüklük saptandı ( $p<0,05$ ). Diğer inflamatuvar parametrelerde anlamlı fark görülmedi. H. pylori pozitif olan grupta ferritin ve B12 değerleri anlamlı olarak daha düşüktü ( $p<0,05$ ). Özefajit pozitif grupta anlamlı düzeyde ( $p<0,05$ ) MPV düşüklüğü dışında diğer parametrelerde fark tespit edilmedi.

**Tablo 1. H. pylori pozitif ve negative grupta inflamatuvar belirteçler ve hematolojik parametrelerin karşılaştırılması**

	H.Pylori (-)		H.Pylori (+)		P
	Mean±ss/n-%	Median	Mean±ss/n-%	Median	
Demir	71,6 ± 44,1	64,0	68,6 ± 35,8	62,7	0,949
B12	470,2 ± 304,3	384,8	382,9 ± 245,5	306,7	0,023
Hb	12,6 ± 1,3	12,6	12,7 ± 1,7	12,9	0,147
MCV	82,9 ± 34,3	81,0	80,7 ± 5,7	81,4	0,957
RDW	13,5 ± 1,8	13,1	13,6 ± 1,6	13,3	0,400
Trombosit x10 <sup>3</sup>	313,3 ± 102,9	296,0	332,0 ± 97,4	316,0	0,071
WBC	8,56 ± 3,03	8,18	8,49 ± 2,32	8,44	0,565
Nötrofil	4,52 ± 3,23	3,81	4,62 ± 2,02	4,33	0,028
Lenfosit	3,27 ± 1,79	3,01	2,94 ± 1,09	2,73	0,165
NLO	1,84 ± 2,16	1,28	1,82 ± 1,18	1,53	0,023
PLO	115,9 ± 79,5	100,0	123,6 ± 54,3	112,5	0,023
MPV	10,0 ± 5,7	9,9	9,8 ± 1,8	9,9	0,923
CRP	0,6 ± 1,5	0,1	0,4 ± 0,7	0,1	0,637
Ferritin	33,2 ± 32,5	23,0	21,9 ± 17,1	19,2	0,019
Sedimentasyon	18,0 ± 13,2	16,3	12,1 ± 8,0	10,0	0,211

**Tablo 2. Özefajit tespit edilen ve edilmeyen grupta inflamatuvar belirteçler ve hematolojik parametrelerin karşılaştırılması**

	Özofajit (-)	Medyan	Özofajit (+)	Medyan	P
	Ort.±ss/n-%		Ort.±ss/n-%		
Demir	67,3±36,1	63,0	79,4±53,4	68,3	0,123
HB	447,6±303,7	354,7	456,0±265,7	395,0	0,362
B12	12,5±1,4	12,6	12,8±1,3	12,8	0,125
MCV	13,6±1,7	81,4	80,8±5,0	80,5	0,318
RDW	313,5±100,7	13,2	13,4±1,7	13,0	0,182
Trombosit x10 <sup>3</sup>	8,5±2,9	294,5	326,4±104,2	322,0	0,086
WBC	4,5±2,6	8,2	8,7±3,0	8,2	0,619
Nötrofil	3,0±1,2	3,9	4,5±3,8	3,8	0,611
Lenfosit	1,9±2,1	2,9	3,5±2,3	3,1	0,077
NLO	119,7±77,3	1,4	1,7±1,6	1,3	0,131
PLO	10,2±6,0	103,5	113,1±68,2	100,5	0,237
MPV	0,6±1,5	10,0	9,6±1,5	9,6	0,026
CRP	30,2±28,6	0,1	0,5±0,9	0,1	0,804
Ferritin	18,1±12,6	22,1	32,2±33,9	21,3	0,915
Sedimentasyon	9,2±14,9	17	12,1±10,9	8,5	0,068

## TARTIŞMA

Çalışmamızda üst gastrointestinal sistem endoskopisi yapılan çocuk hastalarda en sık şikayetin karın ağrısı olduğu tespit edildi. Yapılan değerlendirmelerde kronik gastritin yanı sıra H. Pylori enfeksiyonunun kız çocuklarında ve daha büyük yaş gruplarında daha sık görüldüğü sonucuna varıldı. Nötrofil-lenfosit ve trombosit-lenfosit oranları gibi invaziv olmayan biyobelirteçlerin, gastrit dahil olmak üzere çeşitli hastalıklarda inflamasyonu öngörebileceğine dair çalışmalar vardır (8,9). H. pylori pozitif hastalarda akut faz reaktanı olan CRP'nin anlamlı olarak arttığı gösterilmiştir (10). Diğer bir çalışmada lökosit ve nötrofil sayıları H. pylori'nin neden olduğu gastritli çocuklarda önemli ölçüde yüksek bulunurken, lenfositler ve NLO için aynı ilişki kanıtlanamamıştır (8). Çalışmamızda çocuk hastalarda nötrofil sayısı ve TLO'nun kronik gastrit ve H. pylori için iyi bir inflamatuvar gösterge olabileceği kanısına varıldı. Çalışmamızda diğer

inflamatuvar parametrelerde H. Pylori ile anlamlı bir yükselme görülmedi. Erişkinlerde yapılan çalışmada lökosit, lenfosit ve NLO'da H.Pylori pozitif grupta negatif gruba göre anlamlı yükseklik tespit edilmiştir (11). Çalışmamızda bu parametrelerde fark görülmemesi bu enfeksiyonun yaşlandıkça daha şiddetlenmesi, kronik inflamasyona yol açması ve belki de karsinogenez riskini artırması ile açıklanabilir. Bu nedenle H. pylori saptanan çocukların ilerleyen yıllardaki takiplerinde bu parametrelerin kullanılmasının faydalı olabileceği düşünüldü. H. pylori enfeksiyonunun demir eksikliği ve B12 vitamini eksikliği anemisi ile ilişkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (12,13). Çalışmamız da bu ilişkiyi desteklemekteydi. Pediatrik hastalarda yapılan bir çalışmada, gastrit varlığı ve şiddeti ile MPV arasında ilişki tespit edilmemesine rağmen, gastrit veya H.pylori enfeksiyonu ile trombosit sayısı arasında hafif azalma şeklinde zayıf bir ilişki bulunmuştur (14). Bununla birlikte MPV değerinde artışın çeşitli inflamatuvar süreçler ve neoplastik hastalıklarla ilgili olabileceğine dair birçok çalışma yapılmıştır (15). Çalışmamızda H. pylori pozitif ve negatif grup arasında trombosit sayısında ve MPV değerinde anlamlı bir fark görülmedi ve bunun gastritin şiddeti ile ilişkili olabileceği düşünüldü.

**Sonuç:** H. pylori sistemik inflamasyona neden olan kronik bakteriyel bir enfeksiyon ajanıdır. Sistemik inflamasyon başka hastalıkların gelişiminde risk faktörü oluşturur. Bu yüzden çocuklardaki H. pylorinin noninvaziv göstergeler ile takibi önemlidir. Nötrofil ve TLO H. pylori enfeksiyonunun takibinde pratik, kolay elde edilebilen kullanışlı parametrelerdir. H. pylori enfeksiyonu demir eksikliği ve B12 eksikliği anemisini tetikleyen önemli sebeplerden biridir. H. pylori ile sistemik inflamasyon arasındaki ilişkiyi tam olarak göstermek için H.pylori eradikasyonunun inflamatuvar parametrelere olan etkisini ve uzun süreli vaka takiplerini de içeren, histopatolojik inceleme ile desteklenmiş olan daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar**

1. Sierra D, Wood M, Kolli S, et al. Pediatric gastritis, gastropathy, and peptic ulcer disease. *Pediatr Rev* 2018;39:542–9.
2. Melit, LE, Maŕginean CO, Mocanu S, et al. A rare case of iron-pill induced gastritis in a female teenager: a case report and a review of the literature. *Medicine (Baltimore)* 2017;96:e7550.
3. Valle J, Kekki M, Sipponen P, Ihamäki T, Siurala M. Long-term course and consequences of Helicobacter pylori gastritis. Results of a 32-year follow-up study. *Scand J Gastroenterol* 1996;31:546-50.
4. Koletzko S, Jones NL, Goodman KJ, Gold B, Rowland M, Cadranel S, et al.; H pylori Working Groups of ESPGHAN and NASPGHAN. Evidence-based guidelines from ESPGHAN and NASPGHAN for Helicobacter pylori infection in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011;53:230-43
5. Guclu M, Faruq Agan A. Association of severity of Helicobacter pylori infection with peripheral blood neutrophil to lymphocyte ratio and mean platelet volume. *Euroasian J Hepatogastroenterol* 2017;7:11-6.
6. Ruggiero P. Helicobacter pylori and inflammation. *Curr Pharm Des* 2010;16(38):4225-4236.
7. Malaty HM. Epidemiology of Helicobacter pylori infection. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2007;21(2):205-214.
8. Melit, LE, Marginean MO, Mocanu S, et al. The usefulness of inflammatory biomarkers in diagnosing child and adolescent's gastritis. *Medicine [Internet]* 2019;98: Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6616319/>.
9. Farah R, Hamza H, Khamisy-Farah R. A link between platelet to lymphocyte ratio and Helicobacter pylori infection. *J Clin Lab Anal* 2018;32: doi: 10.1002/jcla.22222.
10. Jackson L, Britton J, Lewis SA, et al. A population-based epidemiologic study of Helicobacter pylori infection and its association with systemic inflammation. *Helicobacter* 2009;14:108–13.



11. Jafarzadeh A, Akbarpoor V, Nabizadeh M, Nemati M, Rezayati MT. Total leukocyte counts and neutrophil lymphocyte count ratios among Helicobacter pylori-infected patients with peptic ulcers: independent of bacterial CagA status. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2013; 44(1):82-8.
12. Mwafy SN, Afana WM. Hematological parameters, serum iron and vitamin B12 levels in hospitalized Palestinian adult patients infected with Helicobacter pylori: a case-control study. Hematol Transfus Cell Ther 2018;40:160-5.
13. Monzón H, Forné M, Esteve M, et al. Helicobacter pylori infection as a cause of iron deficiency anaemia of unknown origin. World J Gastro-enterol 2013;19:4166-71.
14. Agin M, Kayar Y, Dertli R. The relationship between mean platelet volume and platelet levels of children with Helicobacter pylori and gastritis. Prz Gastroenterol 2019;14:198-201.
15. Korniluk A, Koper-Lenkiewicz OM, Kamińska J, Kemonia H, Dymicka-Piekarska V. Mean Platelet Volume (MPV): New Perspectives for an Old Marker in the Course and Prognosis of Inflammatory Conditions. Mediators Inflamm. 2019 Apr 17;2019:9213074.

## **S-033 KANSERLİ ÇOCUKLARDA BESLENME DURUMUNUN**

### **DEĞERLENDİRİLMESİ**

Tarık Yıldırım, Gülnur Tokuç

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2.Çocuk Kliniği

### **ÖZET**

**Giriş:** Kilo kaybı, protein enerji malnütrisyonu ve kaşeksi çocukluk çağı kanserlerinde tanıda, tedavi sürecinde ve son dönem hastalık sırasında ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada çocukluk çağı kanserlerinde hastaların tedavinin başlangıcı ve 6.ayındaki beslenme durumlarının antropometrik ve biyokimyasal ölçümleri ile değerlendirilmesi ve böylelikle tedavinin beslenme üzerine etkilerinin prospektif olarak araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Onkoloji Servisinde tedavi gören 26 (17 erkek, 9 kız) onkoloji hastası ve 21 (12 erkek, 9 kız) sağlıklı çocuk çalışmaya dâhil edildi. Tüm hastaların tanı anında ve 6.ayında antropometrik ölçümleri alınarak karşılaştırıldı. Tedavinin altıncı ayında hastaların ve kontrol grubunun total protein, albümin, demir, prealbümin, transferrin, kolesterol, trigliserit, immunglobulin (Ig) G, IgA, IgM, çinko, folat ve vitamin B12 seviyeleri ölçüldü. Hasta ve kontrol grubu antropometrik ölçümler ve biyokimyasal parametreler açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Tanı anında hastalarda malnütrisyon sıklığı %19,5 idi. Tedavinin 6. ayında ise sıklığın artarak %30,7'ye yükseldiği görüldü. Hastalarda 6. ayda boy z skor ve orta kol çevresi (OKÇ) değerlerinin düştüğü saptandı. Malnütrisyonun yakalanmasında OKÇ'nin diğer ölçümlere göre daha duyarlı olduğu görüldü. Tedavinin 6. ayında hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında hastalarda vücut kitle indeksi (VKI) ve boy z skoru, total protein, albümin, demir, folik asit, transferrin ve IgM değerlerinin kontrol grubundan düşük, trigliserit seviyelerinin ise yüksek olduğu görüldü. Tedavinin 6.ayında hastaların %26,9'unda albümin, %38,5'inde prealbümin, %34,6'sında transferrin düşük bulundu. Tedavinin 6.ayında malnütrisyonu olan ve olmayan hastalar karşılaştırıldığında serum çinko, demir, total protein,

albümin, prealbümin düzeyleri malnütrisyonu olan hastalarda daha düşük saptandı. Solid tümör tanımlı hastalarda malnütrisyon görülme sıklığının lösemi tanımlı hastalara göre daha yüksek olduğu görüldü.

**Sonuç:** Çalışmamızda pediatrik onkoloji hastalarında malnütrisyonun sık olarak görüldüğü ve OKÇ takibi, serum albümin, prealbümin ve transferrin ölçümünün malnütrisyonun belirlenmesinde hassas göstergeler olduğu saptanmıştır. Bu hastalarda gerekli destekler sağlanarak malnütrisyon gelişimi engellenmeli, malnütrisyon gelişenler erken dönemde saptanmalı ve gerekli tedavi sağlanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Beslenme, kanser, malnütrisyon

## GİRİŞ

Hastanede yatan hastalarda hastalık, başta malnütrisyon olmak üzere gelişen çeşitli komplikasyonlar ve tedavi yöntemlerinin yan etkileri sonucu beslenme sorunları geliştiğinde beslenme desteği, çoğu kez tek başına hasta bakımı ve tedavisinde önemli bir uygulama olarak değerlendirilmektedir. Hastalık türü ne olursa olsun, hastanede kaldığı süre içinde hastanın uygun beslenmesi, gerektiğinde beslenme desteğinin uygulanması tıbbi tedavinin etkinliğini arttırıp, hastalık komplikasyonlarını azaltacağı gibi hastanede kalış süresini kısaltarak hastaya psikolojik ve ekonomik kazanç da sağlayacaktır (1,2). Hastanede yatan hastalar arasında malnütrisyon insidansı en yüksek olan grup ise kanserli hastalardır. Malnütrisyon kanserli hastalarda tanı anında tespit edilebilir ya da kanser tedavisi sırasında gelişebilir. Kanserli hastalarda malnütrisyon insidans oranı % 40'lara varan oranlarda bildirilmektedir. Kanserli çocuklarda beslenme sorunları: anoreksiya, doyunluk hissi, bulantı, tat değışiklikleri, ağız kuruluğu, stomatitis, diyare, konstipasyon, malabsorbsyon v.b. görülmektedir (3,4,5,6).

Malnütrisyonlu hastalarda kemoterapi ve radyoterapiye olan yanıt azalırken tedavi maliyetleri çok yükselmektedir. Mortalite ve morbidite oranları artmaktadır. Onkoloji hastalarının % 20'den fazlası primer hastalıklardan çok nütrisyonel komplikasyonlardan ölmektedir (7,8). Malnütrisyonun nedenleri arasında besin alımı ve absorbsiyonun bozulması, anormal kayıplar, metabolizmada ortaya çıkan değışiklikler ve artan ihtiyaçlar sayılabilir. Kanserin kendisi, uygulanan tedavi veya birlikte eşlik eden diğer kritik hastalıklar da bu nedenleri oluşturabilmektedir. Malnütrisyon Ewing sarkomu, Wilms tümörü, baş boyun tümörleri, ileri evre lenfomalar ve nöroblastom tanısı almış hastalarda daha sıktır (9-14).

## MATERYAL-METOD

Bu çalışmada Ağustos 2003-Eylül 2004 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Onkoloji Servisi'ne tedavi için yatırılan kanserli hastalar değerlendirildi. Çalışmaya bu süre içinde yaşları 25-185 ay arasında değişen (ortalama yaş  $87,81 \pm 46,20$  ay), 9'u kız (%34,6), 17'si erkek (% 65,4) toplam 26 hasta ve yaşları 17-144 ay arasında değişen (ortalama yaş  $81,86 \pm 42,48$  ay), 9'u kız (%42,8), 12'si erkek (%57,14) toplam 21 çocuk (kontrol grubu) dâhil edildi. Kontrol grubuna akut ya da kronik hastalığı bulunmayan, tamamen sağlıklı çocuklar alındı. Çalışma grubunu oluşturan hastaların tanıları 9 hastada (%34) ALL, 4 hastada (%15,3) Ewing sarkomu, 3 hastada (%11,5) Non-hodgkin malign lenfoma (NHML), 3 hastada (%11,5) Wilms tümörü, 2 hastada (%7,6) medullablastom, 2 hastada (%7,6) Hodgkin lenfoma, 2 hastada (%7,6) nöroblastom ve 1 hastada (%3,8) retinoblastomdu.

Tanı anında (0.ay) ve tedavinin 6. ayında hastaların yaşa göre boy, yaşa göre vücut ağırlığı (YGA) ve orta kol çevresi ölçümleri yapıldı. Ölçümlerden boya göre ağırlık (BGA), boy Z skoru ve vücut kitle indeksi (BMI) değerleri bulundu. Hastaların tanı anında 12 saatlik açlık sonrası alınan kan örneklerinde total protein, albumin ve demir değerleri, tedavinin 6. ayında ise total protein, albumin, demir, prealbumin, transferrin, kolesterol, trigliserid, immunglobulin G (IgG), immunglobulin M (IgM), immunglobulin A (IgA), çinko, folat ve vitamin B12 seviyeleri ölçüldü. Kontrol grubundaki çocukların yaşa göre boy, yaşa göre vücut ağırlığı ve orta kol çevresi ölçümleri yapıldı. Ölçümlerden BGA, BMI ve boy Z skoru değerleri bulundu (51, 67). Total protein, albumin, demir, prealbumin, transferrin, kolesterol, trigliserid, IgG, IgM, IgA, çinko, folat ve vitamin B 12 seviyeleri ölçüldü. Malnütrisyonlu hasta grubu için 1-Albumin 3,2 g/dl'nin altında olması, 2-BGA'nın 80' nin altında olması, 3-Yaşaya göre ağırlık ölçümününün 3 persentilin altında olması kriterleri alındı. Çalışmaya alınan olgularda venöz kan örnekleri steril kuru cam tüplere 3-4 cc alınarak ve en geç 1 saat içinde santrifuj edilerek Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuar'ında çalışıldı.

Serum total protein, albumin, demir, prealbumin, transferrin, kolesterol trigliserid düzeyleri kalorimetrik yöntemle, serum IgA, IgG, IgM düzeyleri immunoturbidimetrik yöntemle Roche Diagnostics Moduler cihazıyla, Vitamin B12, folik asit düzeyleri imminokemiluminometrik yöntemle Immulite 2000 adlı cihazla, serum çinko düzeyi ise absorpsiyon spektrofotometrik yöntemle çalışıldı.

#### İstatistiksel İncelemeler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri

değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Student t testi ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Grup içi karşılaştırmalarda Wilcoxon işaret testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher Exact Ki-Kare testi kullanıldı. Duyarlılığı ise tanı tarama testi kullanarak elde edildi. Parametreler arasındaki ilişkinin incelenmesinde pearson korelasyon testi kullanıldı. Sonuçlar % 95’lik güven aralığında, anlamlılık  $p<0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Tanı anında hastalarda malnütrisyon sıklığı %19,5 idi. Tedavinin 6. ayında ise sıklığın artarak %30,7’ye yükseldiği görüldü. Solid tümör tanılı hastalarda malnütrisyon görülme sıklığının lösemi tanılı hastalara göre daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 1). Hastalarda 6. ayda boy z skor ve orta kol çevresi (OKÇ) değerlerinin düştüğü saptandı (Tablo 2). Malnütrisyonun yakalanmasında OKÇ’nin diğer ölçümlere göre daha duyarlı olduğu görüldü. Tedavinin 6. ayında malnütrisyonu olan ve olmayan hastalar karşılaştırıldığında serum çinko, demir, total protein, albümin, prealbümin ve transferrin düzeyleri malnütrisyonu olan hastalarda daha düşük saptandı (Tablo 3). Tedavinin 6. ayında hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında hastalarda vücut kitle indeksi (VKI) ve boy z skoru, total protein, albümin, demir, folik asit, transferrin ve IgM değerlerinin kontrol grubundan düşük, trigliserit seviyelerinin ise yüksek olduğu görüldü (Tablo 4).

**Tablo 1. Malnütrisyonla göre karşılaştırmalar**

		<i>Malnütrisyon</i>			
		Var (n=8)		Yok (n=18)	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Kız	4	50,0	5	27,8
	Erkek	4	50,0	13	72,2
Tanı Grubu	Lösemi	1	12,5	8	44,5
	İntraabdominal solid tümör	3	37,5	3	16,7
	Ekstraabdominal solid tümör	4	50,0	7	38,8
Radyoterapi	Var	5	62,5	5	27,8
	yok	3	37,5	13	72,2
Cerrahi	Var	6	75,0	7	38,9
	Yok	2	25,0	11	61,1

**Tablo 2. Hasta grubunda başlangıca göre 6. ay değerlerinde görülen değişimler**

Hasta grubu	Başlangıç		6. ay		p
	Ort.	SD	Ort.	SD	
Boya göre ağırlık (BGA)	90,58	11,30	90,69	13,30	0,291
ZSKOR	0,84	1,29	-0,57	0,98	0,001**
Vücut kitle indeksi (BMI)	15,10	1,70	15,51	1,87	0,209
Albümin	3,92	0,52	3,86	0,68	0,741
Total protein	7,12	0,82	6,76	0,91	0,187

**Tablo 3. Malnütrisyona göre laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi**

	Malnütrisyon	
	Var (n=8)	Yok (n=18)
	Ort.± SD	Ort.± SD
Transferrin (g/l)	1,89±0,22	2,16±0,39
Folik asit (ng/l)	5,04±2,22	5,98±2,96
B12 (pg/ml)	409,50±274,3	421,44±227,1
IgG (mg/dl)	942,50±489,3	891,39±258,0
IgA (mg/dl)	108,25±95,9	120,72±83,4
IgM (mg/dl)	61,62±51,3	79,00±50,0
Çinko (µg/dl)	120,12±26,66	164,94±50,5
Trigliserit (mg/dl)	143,62±37,1	138,17±68,28
Albümin (g/dl)	3,08±0,61	4,20±0,35
Total protein (g/dl)	5,98±1,01	7,11±0,62
Kolesterol (mg/dl)	140,75±27,96	160,94±30,52
Demir (µg/dl)	50,25±19,28	70,89±15,42
Prealbümin (mg/dl)	14,59±5,47	24,29±20,24

**Tablo 4. Hasta ve kontrol gruplarına göre karşılaştırmalar**

	Hasta grubu (n=26)		Kontrol Grubu (n=21)		p
	Ort.	SD	Ort.	SD	
BGA	93,69	13,30	97,14	9,35	0,202
ZSKOR	-0,57	0,99	-0,21	0,06	0,008**
BMI	15,51	1,87	16,73	2,33	0,050*
Albümin	3,86	0,68	4,49	0,37	0,001**
Toplam protein	6,76	0,91	7,40	0,42	0,003**
Demir	64,54	18,98	77,52	23,59	0,042*
Prealbümin	21,30	17,54	20,87	2,16	0,036*
Trigliserit	139,85	59,69	82,33	27,34	0,001**
Kolesterol	154,73	30,71	159,57	28,27	0,581
Zn	151,15	48,79	163,09	39,52	0,370
Transferrin	2,08	0,37	2,77	0,30	0,001**
IgG	907,11	336,0	1084,38	271,4	0,057
IgA	116,88	85,69	120,76	54,55	0,852
IgM	73,65	50,07	124,86	58,79	0,001**
Folik asit	5,70	2,74	10,35	4,47	0,001**
B12	417,77	237,0	544,57	257,1	0,086

\* p&lt;0,05 düzeyinde anlamlı

\*\* p&lt;0,01 ileri düzeyde anlamlı

## TARTIŞMA

Bu çalışmada çocuk onkoloji kliniğinde tanı alıp, tedavi edilen olguların beslenme durumları tanı anında ve tedavinin 6. ayındaki antropometrik ve biyokimyasal parametrelere göre karşılaştırılarak değerlendirildi. Çalışmada malnütrisyon oranı tanı anında %19,3 olarak saptanırken, bu oranın tedavinin 6. ayında %30,7'ye yükseldiği görülmüştür. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalara bakıldığında tanı anında malnütrisyon oranı Oğuz ve arkadaşlarının çalışmasında %27 (15), Yarış ve arkadaşlarının çalışmasında ise %29,8 olarak saptanmış, bu oranın tedavi sırasında %38,3'e yükseldiği görülmüştür (16).

Albumin vücut proteinini yansıtmada kullanılan iyi bir gösterge olmakla birlikte, yarılanma ömrünün uzun olması, beslenme desteğine yanıtı 3 hafta içerisinde göstermesi bakımından yarılanma ömrü sadece 2 gün olan, vücut sıvı değişikliklerinden etkilenmeyen prealbumine göre daha az hassastır. Elhasid ve arkadaşlarının çalışmasında prealbumin tanı anında olguların %36'sında düşük olarak saptanmış ve kemoterapiye yanıtla birlikte serum seviyelerinde artış gösterilerek, malnütrisyonun gösterilmesinde en hassas parametre olduğu ileri sürülmüştür (17). Çalışmamızda tanı anında serum prealbumin seviyeleri bakılmamış olmakla birlikte, tedavinin 6. ayında olguların %38,5'inde düşük olarak bulundu. Gelişmekte olan ülkelerde çinko eksikliği bilinmekte, malnütrisyonla bu oranların daha da arttığı ileri sürülmektedir (18). Malvy ve arkadaşlarının çalışmasında onkolojik hastalarda tanı sırasında çinko seviyeleri kontrol grubuna göre düşük saptanmış, tedavi sonrasında seviyelerinde daha fazla düşme tespit edilmiştir (19). Aynı çalışmada kemoterapi verilecek hastalarda yüksek doz antioksidan destek tedavisi önerilmektedir. Bizim çalışmamızda ise çinko düzeyi sadece malnütriyonlu hasta grubunda düşük bulunmuş; tüm hastalar kontrol grubuyla karşılaştırıldığında çinko düzeylerinde farklılık saptanmamıştır. Bu verilere göre rutin çinko destek tedavisinin her kemoterapi alan hastaya değil, malnütrisyonlu olgulara önerilmesi düşünülebilir.

Sonuç olarak pediatrik onkoloji vakalarında malnütrisyon erken dönemde tanınmalı ve daha da önemlisi gerekli beslenme desteğiyle engellenmelidir. Çalışmamızda OKÇ ölçümü ve biyokimyasal parametrelerden serum albumin, prealbumin ve transferrin seviyeleri malnütrisyonun belirlenmesinde hassas göstergeler olarak ortaya çıkmıştır. Vitamin ve çinko eksiklikleri kemoterapi alan malnütrisyonlu olgularda düşük saptanmış olup bu olgulara gerekli vitamin ve mineral desteğinin yapılmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

### Kaynaklar

1. Bistran, B.R., Blackburn, G.L., Sherman M., Scrimshaw N.S.: Therapeutic Index of Nutritional Depletion in Hospitalized Patients. Surgery Gynecology Obstetrics. 1975; 141(9): 512-516.
2. Weinsier, r.I., Hunker, E.M., Krumdieck C.L., Butterworth C.E. :Hospital Malnutrition: a prospective evaluation of general medical patients during the course hospitalization. American Journal of Clinical Nutrition, 1979; 32: 418-426.
3. Van Eys J. Malnutrition in children with cancer. Cancer 1979; 43: 2030-2035

4. Carter p, Carr d, Van Eys J, Coody D. Nutritional parameters in children with cancer. J AmDiet Assoc 1983; 82: 616-622.
5. Smith DE, Stevens MC, Booth IW. Malnutrition at diagnosis of malignancy in childhood common but mostly missed. Eur J Pediatr 1991; 150: 318-322.
6. Pedrosa F, Bonilla M, Liv A, Smith K, Davis D, et al. Effect of malnutrition of the time diagnosis on the survival of children treated for cancer in El Salvador, in Northern Brazil. J Pediatr Hematol Oncol 2000; 22: 502-505.
7. Çehrelı R, Somalı I, Alakavuklar M. Kanser Anoreksi-kaşeksi sendromu. 2001; 3: 186-196.
8. K. Yarış N, Buyukpamukcu M. Tümörlü hastalarda beslenme. Katkı dergisi 1996; 419-431.
9. Van Eys J. Pathology of undernutrition in the child with cancer. Cancer 1986; 58: 1874-1880.
10. Vigano A, Watanabe S, Bruera E. Anorexia and cachexia in advanced cancer patients. Cancer Surv 1994; 21: 99-115.
11. Lazo PA. Tumour-host metabolic interaction and cachexia. FEBS 1985; 187: 189-192.
12. Hyltander A, Drott C, Korner U, Sandstrom R, Lundholm K. Elevated energy expenditure in cancer patients with solid tumours. Eur J Cancer 1991; 27: 9-15.
13. Young V. Energy metabolism and requirements in cancer patient. Cancer Res 1977; 37: 2336-2347.
14. Coates TD, Rickard KA, Grosfeld JL, Weetman RM. Nutritional support of children with neoplastic diseases. Surg Clin N Am 1986; 66: 1197-1212
15. Oğuz A, Karadeniz C, Pelit M, Hasanoğlu A. Arm anthropometry in evaluation of malnutrition in children with cancer. Pediatr Hematol Oncol 1999; 16:35-41.
16. Yarış N, Akyuz C, Coşkun T, Kutluk T, Buyukpamukcu M. Nutritional status of children with cancer and its effects on survival. Turkish J of Pediatrics 2002; 44: 35-39.
17. Elhasid R, Laor A, Lischinsky S, Postvsky S, Weyl Ben Arush M. Nutritional status of children with solid tumors. Cancer 1999; 86: 119-125
18. Schiavetti A, Fornari C, Bonci E, Clerico A, Guidi R. Nutritional status in childhood malignancies. Nutrition and Cancer 2002; 44: 152-155.
19. Malvy DJM, Arnaud J, Burtschy B, Sommetet D, Leverger G, et al. Antioxidant micronutrients and childhood malignancies during oncological treatment. Med Pediatr Oncol 1997; 29: 213-217.

## **S-034 KIZ ÇOCUKLARDA ERKEN ERGENLİK VE OBEZİTE BİRLİKTELİĞİ**

Elif Söbü, Ceren Çetin

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD

### **ÖZET**

**Giriş:** Çocukluk çağı obezitesinin prevalansı son 50 yılda tüm dünyada artmakta olup, tüm çocukların yaklaşık %25'i fazla kilolu veya obezdir. Güncel çalışmalar pubertenin erken başlaması ve hızlı ilerlemesinin yüksek vücut kitle indeksi (VKİ) ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda puberte prekoks tanılı kız çocuklarda obezite sıklığının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** Mayıs 2019-Şubat 2021 tarihleri arasında puberte prekoks tanısı ile gonadotropin releasing hormon (Gnrh) analogu başlanan kız olgular çalışmaya dahil edildi. Poliklinik kayıtlarından retrospektif olarak demografik ve klinik bulgular incelendi. Organik hastalığı olan, astım, epilepsi veya kronik böbrek hastalığı gibi kronik hastalığı olan olgular, kilo alımına yol açabilecek ilaç kullanan olgular çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya dahil edilen 96 olgunun tanı anındaki boy ve tartı ölçümleri değerlendirildi. Vücut kitle indeksleri Dünya Sağlık örgütünün 5-19 yaş arasındaki çocuklar için önerdiği şekilde obezite  $>+2SD$  ve fazla kilolu  $>+1SD$  olarak gruplandı. İstatistiksel analizler SPSS software version 21 ile yapıldı.

**Bulgular:** Olguların ortalama yaşı  $8,29 \pm 0,82$  (min-maks: 6,23-9,87) yılıdır. Ortalama tartı SDS  $34,73 \pm 8,45$  (min-maks: -0,80-3,98) ortalama boy  $134,53 \pm 7,74$  (min-maks: 117,5-156) cm, ortalama boy SDS  $1,10 \pm 1,01$  (min maks: -0,90-4,39) SD idi. Vücut kitle indeksleri (VKİ) ortalama  $18,98 \pm 2,96$ , VKİ SDS ortalama  $0,96 \pm 0,88$  (min-maks: -1,06-3,03) SD idi.

Laboratuvar tetkiklerine bakıldığında ortalama kemik yaşı  $10,10 \pm 1,31$  yıl, ortalama folikül stimülan hormon (FSH)  $4,78 \pm 2,52$  (min-maks: 0,55-14,50) mIU/l, medyan lüteinizan hormon (LH)  $1,17$  (IQR: 0,39-2,39) mIU/l, medyan estradiol (E2)  $23,95$  (IQR: 12,0-32,60) pg/ml idi. Olguların 41'i normal kilolu (%42,7), 43'ü fazla kilolu (%44,8) ve 12'si obezdi (%12,5).

**Tartışma:** Sağlık Bakanlığı'nın 'Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010' ön çalışma raporuna göre Türkiye'de 6-18 yaşta obezite sıklığı %8,2 (erkek %9,1, kız %7,3), 6-18 yaşta fazla kilolu olanlar %14,3, fazla kilolu ve şişman olanlar %22,5 olarak bildirilmiştir.

Çalışmamızda olguların %12,5'i obez, %44,8'i fazla kiloluydu. Obezite ve fazla kilolu olma sıklığı puberte prekoks kız çocuklarda sağlıklı Türk çocuklarına oranla daha yüksek saptandı.

**Anahtar kelimeler:** Obezite, puberte prekoks, puberte bozuklukları

## GİRİŞ

Erken ergenlik kızlarda 8, erkeklerde 9 yaştan önce sekonder seks karakterlerinin gelişmesi olarak tanımlanmıştır. Pubertenin başlangıç zamanı ve temposunu etkileyen faktörler tam olarak bilinmemekle birlikte genetik, beslenme ve çevresel nedenlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Güncel çalışmalar yüksek vücut kitle indeksi (VKİ) olan çocuklarda sekonder seks karakterlerinin daha erken geliştiğini ve pubertenin daha hızlı ilerlediğini göstermektedir. Erken ergenlik; psikososyal problemlerle birlikte ilerleyen yaşlarda reproduktif sistem kanserleri ve metabolik sendrom gelişme riskini arttırmaktadır. Çalışmalar obezitenin erken seksüel gelişim ile ilişkili olduğunu göstermekle birlikte obezite ile puberte prekoks arasındaki ilişki halen net değildir. Obez çocuklarda pubertenin erken başlamasından hiperinsülinemi ve insülin direnci, endokrin bozucular ve hiperandrojeneminin sorumlu olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda puberte prekoks tanılı kız çocuklarda obezite sıklığının değerlendirilmesi amaçlandı.

## MATERYAL-METOD

Mayıs 2019-Şubat 2021 tarihleri arasında santral puberte prekoks tanısı ile izlenen kız olgular çalışmaya dahil edildi. Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Çocuk Endokrinoloji poliklinik



kayıtlarından retrospektif olarak demografik ve klinik bulgular incelendi. Organik hastalığı olan (over tümörü, hamartom gb), astım, epilepsi veya kronik böbrek hastalığı gibi kronik hastalığı olan olgular, kilo alımına yol açabilecek ilaç (glukokortikoid gb) kullanan olgular çalışmaya dahil edilmedi. Tüm olguların boy ve tartı ölçümleri tek hekim tarafından, ince bir kat giysi ile ve ayakkabısız olarak aynı ölçüm aleti ile yapılmıştı. Kemik yaşları Greulich-Pyle atlasına göre değerlendirildi. Çalışmaya 96 kız olgu dahil edildi. Vücut kitle indeksleri Dünya Sağlık örgütünün 5-19 yaş arasındaki çocuklar için önerdiği şekilde obezite  $>+2SD$  ve fazla kilolu  $>+1SD$  olarak gruplandı. İstatistiksel analizler SPSS software version 21 ile yapıldı.

## **BULGULAR**

Olguların ortalama yaşı  $8,29\pm 0,82$  (min-maks: 6,23-9,87) yılıdır. Ortalama tartı SDS  $34,73\pm 8,45$  (min-maks:-0,80-3,98) ortalama boy  $134,53\pm 7,74$  (min-maks:117,5-156) cm, ortalama boy SDS  $1,10\pm 1,01$  (min maks:-0,90-4,39) SD idi. Vücut kitle indeksleri (VKİ) ortalama  $18,98\pm 2,96$ , VKİ SDS ortalama  $0,96\pm 0,88$  (min-maks:-1,06-3,03) SD idi.

Laboratuvar tetkiklerine bakıldığında ortalama kemik yaşı  $10,10\pm 1,31$  yıl, ortalama folikül stimülan hormon (FSH)  $4,78\pm 2,52$  (min-maks:0,55-14,50) mIU/l, medyan lüteinizan hormon (LH) 1,17 (IQR:0,39-2,39) mIU/l, medyan estradiol (E2) 23,95 (IQR: 12,0-32,60) pg/ml idi. Olguların 41'i normal kilolu (%42,7), 43'ü fazla kilolu (%44,8) ve 12'si obez (%12,5). Grupların antropometrik verileri Tablo 1 'de özetlenmiştir.

Üç grubun kemik yaşı ortalamaları arasında fark olup olmadığını görmek için yapılan Kruskal Wallis testine göre, grupların kemik yaşı ortalamaları arasında anlamlı fark gözlenmiştir. ( $X^2=9,59$ , p:0,008). Mann-Whitney U testi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonunda bu farkın normal grup ile fazla kilolu grup arasında olduğu belirlenmiştir (Tablo 2, Şekil 1).

Grupların ortalama bazal LH düzeyleri birbirine yakın iken, LHRH testi sonrası grupların ortalama pik LH düzeyleri obez grubun lehine artmıştır. Fakat obez gruptaki bu LH artışının diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $F=0,75$ , p:0,47) (Tablo 3, Şekil 2, Şekil 3).

### **Tablo 1. Normal, fazla kilolu ve obez gruplar arasında antropometrik verilerin karşılaştırılması**

	<b>Normal n:41(%42,7)</b>	<b>Fazla kilolu n:43 (%44,8)</b>	<b>Obez n.12 (% 12,5)</b>	<b>P</b>
<b>Yaş</b>	8,05 ± 0,69 (6,6-9,6)	8,51±0,83 (6,3- 9,8)	8,31±1,02 (6,2-9,7)	0,038
<b>Boy (cm)</b>	131,3 ± 5,92 (121,5-151,5)	136,6 ± 7,62 (117,5-152)	137,88±10,12 (118-156)	0,000
<b>Boy SDS</b>	0,77 ± 0,89 (-0,62 - 3,79)	1,25± 0,89 (-0,90-2,67)	1,68±1,42 (-0,27- 1,42)	0,000
<b>Tartı (kg)</b>	28,22±3,77 (21,7-41)	37,8 ± 6,06 (25,6-53)	46 ± 9,53 (28,5-65)	0,000
<b>Tartı SDS</b>	0,43 ± 0,59 (-,80 - 1,79)	1,64±,51 (0,32- 2,57)	2,65 ±,70 (1,63 - 3,98)	0,008
<b>VKİ</b>	16,34 ±1,12 (14,04-18,38)	20,11±1,45 (17,78-23,63)	23,93 ± 2,39 (20,47-28,79)	0,000
<b>VKİ SDS</b>	0,12 ± 0,54 (-1,06- 0,89)	1,39 ±0,30 (1,00-1,98)	2,26 ±0,30 (2,01-3,03)	0,000

**Tablo 2. Normal, fazla kilolu ve obez gruplar arasında kemik yaşı ve laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması**

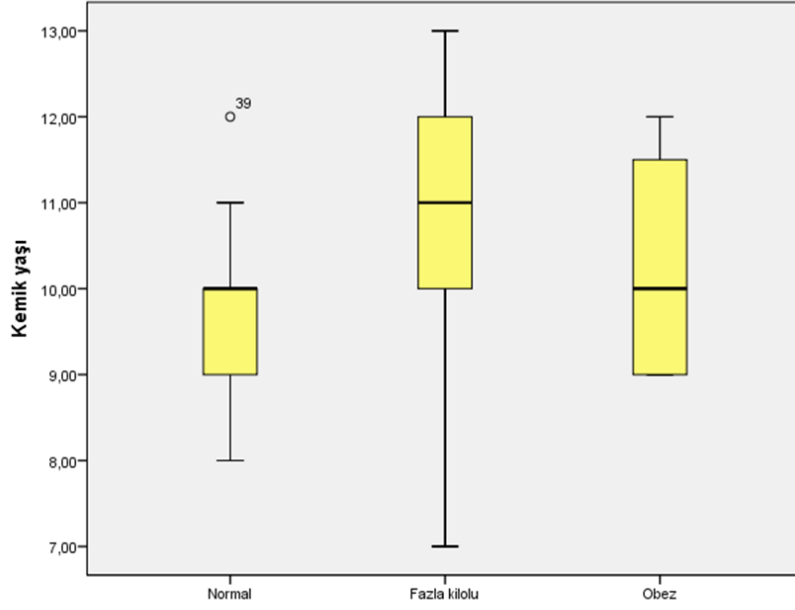
	<b>Normal</b>	<b>Fazla kilolu</b>	<b>Obez</b>	<b>P</b>
<b>Kemik yaşı</b>	9,6±1,06 (8-12)	10,5 ± 1,42 (7-13)	10,25 ±1,28 (9-12)	0,008
<b>E2*</b>	24 (16,6-29,6) (5-77)	25,3 (12-37,8) (5-237)	17 (16,68-29,5) (3-43)	0,339
<b>LH*</b>	0,71 (0,37-1,69) (0,1-7,37)	1,37 (0,6-2,9) (0,1-8,26)	0,37 (0,2-1,3) (0,2-3,20)	0,025
<b>FSH</b>	4,58 ± 2,16 (0,55-9,24)	5,23 ±2,91 (1,19-14,5)	3,87 ±1,88 (0,78-7)	0,407

\* Median ( IQR)

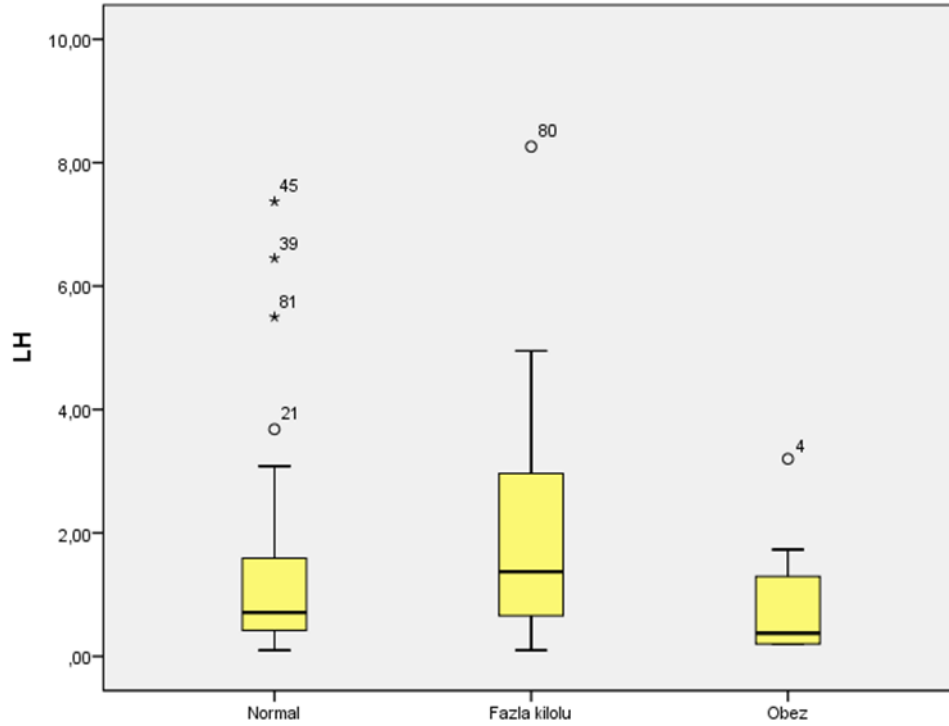
**Tablo 3. Bazal LH ve LHRH uyarı testine alınan pik LH yanıtlarının değerlendirilmesi**

	LH			Pik LH		
	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
Normal	16	0,33	0,15	16	10,01	6,89
Fazla kilolu	10	0,34	0,25	10	12,33	7,29

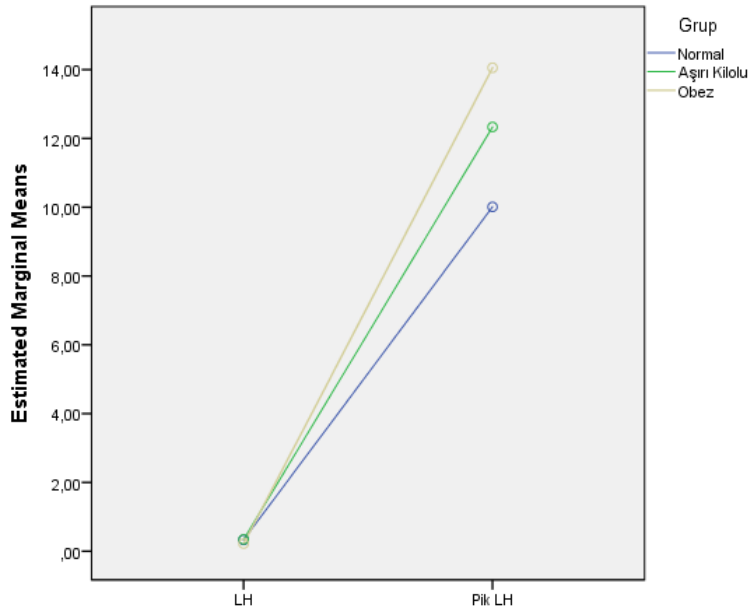
Obez 5 0,22 0,04 5 14,05 8,02



Şekil 1. Gruplar arasında kemik yaşı ortalamalarının karşılaştırılması



Şekil 2. Gruplar arasında LH ortalamalarının karşılaştırılması



**Şekil 3. Bazal LH ve LHRH uyarı testine alınan pik LH yanıtlarının değerlendirilmesi**

## TARTIŞMA

Çalışmamızda santral puberte prekoks tanısı ile tedavi başlanan 96 kız olguya ait veriler değerlendirildi. Sağlık bakanlığının ‘Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010’ ön çalışma raporuna göre Türkiye’de 6-18 yaşta obezite sıklığı %8,2 (erkek %9,1, kız %7,3), 6-18 yaşta fazla kilolu olanlar %14,3, fazla kilolu ve şişman olanlar %22,5 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda olguların %12,5’i obez, %44,8’i fazla kiloluydu. Obezite ve fazla kilolu olma sıklığı puberte prekoks kız çocuklarda sağlıklı Türk çocuklarına oranla daha yüksek saptandı. Güncel pek çok çalışmada obezitenin erken seksüel gelişim ile ilişkisi bildirilmiştir. İstanbul’da 4-8 yaş arası kız çocuklarda yapılan bir çalışmada prematür telarş ile VKİ arasında güçlü bir korelasyon saptanmıştır. Çin’de yapılan ve 17620 olgunun değerlendirildiği bir çalışmada telarş ve pubarş yaşı ile VKİ SDS arasında negatif korelasyon olduğu gösterilmiştir. Çalışma grubumuzda bazal FSH ve estradiol düzeyleri gruplar arası fark saptanmazken, kemik yaşı fazla kilolu grupta normal kilolulara göre daha yüksekti. İstatistiksel olarak anlamlı sonuç saptanmamış olsada LHRH uyarı testine pik LH yanıtı obez ve fazla kilolu grupta daha yüksekti.

Puberte prekoks ile obezite arasındaki ilişki pek çok çalışmacı tarafından vurgulanmakla birlikte puberteyi başlatan mekanizma halen net değildir. Obezitenin puberte üzerindeki etkisinin adipositlerden salgılanan leptinin GnRH salgılayan nöronlar üzerindeki aktive edici etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bununla birlikte prematür adrenarş da obezite ile

ilişkilendirilmiştir ancak mekanizması henüz bilinmemektedir. Bazı çalışmalarda VKİ indeksi yerine vücut yağ dağılımının pubertenin başlamasında daha önemli rol oynayabileceği vurgulanmakta bu amaçla bel çevresi/boy oranının değerlendirilmesi önerilmektedir.

Erken ergenliğin çocuklarda mental ve fiziksel gelişimin paralel seyretmemesine bağlı duygusal karışıklık, cinsel istismara maruziyet ve prematür gebelik riskinin artmasına yol açabileceği bildirilmiştir.

Çocukluk çağı obezitesinde etkili olan yüksek yağlı, yüksek kalorili beslenme şeklinin pubertenin erken yaşta başlaması ve hızlı ilerleyişinde de etken olduğu bilinmektedir.

Çocukların yeme davranışı ailevi ve çevresel faktörlerden etkilendiği için, ebeveynlerin yeme davranışları ve beslenme ile ilgili bilgi düzeyleri değerlendirilmeli, erken ergenlik dönemindeki çocukların uygun beslenme danışmanlığı ile desteklenmesi sağlanmalıdır.

Çalışmanın tek merkez deneyimini içermesi ve kısıtlı hasta sayısı ile yapılması nedeniyle genelleme yapmak mümkün değildir ancak daha geniş vaka grupları ile yapılacak longitudinal çalışmaların puberte, obezite ve vücut kompozisyonu ilişkisi ve puberte temposu-obezite ilişkisi hakkında bilgi vereceği kanaatindeyiz.

#### Kaynaklar

1. 2. Ma HM, Du ML, Luo XP, et al; Pubertal Study Group of the Society of Pediatric Endocrinology and Genetic Disease, Chinese Medical Association. Onset of breast and pubic hair development and menses in urban Chinese girls. *Pediatrics* 2009;124:e269–77.
2. 3. Jaruratanasirikul S, Chanpong A, Tassanakijpanich N, et al. Declining age of puberty of school girls in southern Thailand. *World J Pediatr* 2014;10:256–61.
3. Golub MS, Collman GW, Foster PM, et al. Public health implications of altered puberty timing. *Pediatrics* 2008;121(Suppl 3):S218–S230.
4. Davison KK, Susman EJ, Birch LL. Percent body fat at age 5 predicts earlier pubertal development among girls at age 9. *Pediatrics* 2003;111:815–21.
5. <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/body-mass-index-for-age-bmi-for-age>.
6. Atay Z, Turan S, Guran T, et al. The prevalence and risk factors of premature thelarche and pubarche in 4- to 8-year-old girls. *Acta Paediatr* 2012;101:e71–e75.
7. Chang C, Yunting Z, Wanqi S et al. Investigating the relationship between precocious puberty and obesity: a cross-sectional study in Shanghai, China. *BMJ Open* 2017;7:e014004. doi:10.1136.
8. Subspecialty Group of Endocrinologic, Hereditary and Metabolic Diseases, The Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, Subspecialty Group of Cardiology, The Society of Pediatrics, Chinese Medical Association, Subspecialty Groups of Child Health Care, The Society of Pediatrics, Chinese Medical Association. [The definition of metabolic syndrome and prophylaxis and treatment proposal in Chinese children and adolescents]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi* 2012;50:420–2.
9. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>.
10. Soliman A, De Sanctis V, Elalaily R. Nutrition and pubertal development. *Indian J. Endocrinol. Metab.* 2014, 18, S39–S47.
11. Dunger DB, Ahmed ML, Ong KK. Effects of obesity on growth and puberty. *Best Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.* 2005, 19, 375–390.
12. Williams, V.S.L.; Soliman, A.M.; Barrett, A.M.; Klein, K.O. Review and evaluation of patient-centered psychosocial assessments for children with central precocious puberty or early puberty. *J. Pediatr. Endocrinol. Metab.* 2018, 25, 485–495.

#### S-035 Adolesan obezitesinde cinsiyetin komplikasyon gelişimi üzerindeki rolü

Nilgün Çöl

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD., Sosyal Pediatri BD.

## ÖZET

**Giriş-amaç:** Son yıllarda çocuk ve adolesanlarda obezite ve metabolik sendrom, insülin direnci gibi obezite ile ilişkili komplikasyonlar artan bir halk sağlığı problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada adolesan obezitesinde cinsiyetin komplikasyon gelişimi üzerindeki rolünün değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** Araştırma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi “Çocuk Sağlığı İzlem” polikliniğine rutin sağlık kontrolleri için başvuran olguların dosya kayıtları retrospektif olarak incelenerek gerçekleştirildi. “Uluslararası Obezite Çalışma Grubu” (IOTF) kriterlerine göre obezite tanısı konulan 123 olgu çalışmaya dahil edildi. Olgularda HOMA-IR >3,16 olması insülin direnci olarak kabul edildi. Metabolik sendrom “Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF)” tanı kriterlerine göre değerlendirildi. Veriler SPSS for Windows 22.0 paket programında incelendi.  $p < 0,05$  değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışma yaşları 10 ile 18 arasında değişen ( $13,30 \pm 2,15$  yıl) 123 adolesan (kız/erkek 68 (%55,3)/55 (%44,7)) olgu üzerinde yürütüldü. Olguların BKİ değerleri 22,23-44,98 ( $30,00 \pm 4,70$ ) arasında değişiyordu. Olguların %50,4’ünde (62/123) insülin direnci, %26,8’inde (33/123) ise metabolik sendrom saptandı. Erkeklerde metabolik sendrom kızlardan daha fazla görülüyordu (kız: 11/68 (%16,2); erkek: 22/55, (%40,0);  $p=0,004$ ; OR=3,45; %95CI=1,49-8,01). Kızlarda HOMAIR değerleri erkeklerden daha yüksekti (kız:  $4,17 \pm 2,62$  (0,56-15,50); erkek:  $2,98 \pm 1,04$  (0,98-4,97);  $p=0,001$ ). Buna karşılık erkeklerde ALT değerleri daha yüksek olarak belirlendi (kız:  $18,59 \pm 8,41$  (10-62); erkek:  $35,18 \pm 24,25$  (10-155);  $p < 0,001$ ).

**Tartışma-sonuç:** Çalışmaya alınan adolesan olguların yarısında insülin direnci, 1/4’ünde ise metabolik sendrom varlığı saptanması obezitenin ciddi tehdit haline geldiğini göstermektedir. Ayrıca çalışma erkek obezilerin metabolik sendrom ve hepatosteatoz, kız obezilerin ise insülin direnci açısından yakın takibinin önemine dikkat çekmesi açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Adolesan, insülin direnci, metabolik sendrom, obezite

## S-036 Osteogenezis İmpperfekta Tanılı Olguların Pamidronat Tedavisinde Rutin Kalsiyum Desteği

Müge Atar<sup>1</sup>, Tuğba Kontbay<sup>2</sup>, İhsan Turan<sup>3</sup>

1Süleyman Demirel Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Endokrin Bilim Dalı, Isparta, Türkiye; Şanlıurfa

Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Bölümü, şanlıurfa, Türkiye  
2Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrin Bölümü, Samsun, Türkiye;  
şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Bölümü, şanlıurfa, Türkiye  
3Çukurova Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Endokrinolojisi  
Bilim Dalı, Adana, Türkiye; şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji  
Bölümü, şanlıurfa, Türkiye

## ÖZET

**Giriş:** Bifosfonat tedavisi “osteogenezis imperfekta” tanısı ile izlenen hastalarda tekrarlayan kırıkları önlemek için kullanılmaktadır. Ülkemizde geri-ödeme kapsamında olması ve uygulama kolaylığı nedeniyle pamidronat en çok tercih edilen bifosfonatlardan biridir. Hipokalsemi riskinden ötürü bazı merkezlerde pamidronat infüzyonu alan tüm olgulara kalsiyum desteği rutin olarak verilirken, bazı merkezlerde tercih edilmemektedir.

**Materyal-metod:** şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Aralık 2018- Aralık 2020 tarihleri arasında “osteogenezis imperfekta” tanısı ile izlenen 38 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastalara uygulanan pamidronat infüzyonları ayrı ayrı değerlendirildi. Hastaların yaşlarına göre pamidronat dozlarının düzenlendiği ve kilo bazında pamidronat verildiği saptandı. İnfüzyonlar sırasında hekimlerin uygulama farklılığı nedeniyle kalsiyum desteği alanlar (50 mg/kg/gün elemental kalsiyum-2 hafta) ve almayanlar olarak ikiye ayrıldı. Kalsiyum desteği almayan olguların 3-7 gün sonra kontrole çağrılarak hipokalsemi açısından tetkik edildiği görüldü.

**Bulgular:** Uygulanan 26 pamidronat infüzyonu esnasında kalsiyum desteği verilmediği, bu hastaların yaş medianlarının 5,75 [2,57-7,5] olduğu, 2 aylık olan bir olguda hipokalsemi geliştiği görüldü. Uygulanan 30 pamidronat infüzyonunda kalsiyum desteği verildiği, bu gruptaki hastanın yaş medianlarının 4,60 [2,05-6,2] olduğu, 2 vakada hipokalsemi geliştiği (35 günlük ve 2 aylık) saptandı.

**Bulgular:** Özellikle 0-6 aylık hasta grubunda, pamidronat infüzyonu rutin olarak kalsiyum desteği ile verilmesine rağmen hipokalsemi görülebilmektedir. Çalışmamızda görüldüğu üzere özellikle süt çocukluğu döneminde pamidronat infüzyonunun kalsiyum desteği ile verilmesi önemlidir. Daha büyük yaş gruplarında kalsiyum desteği olmaksızın hipokalsemi gelişmediği saptandığından ve kompliyansının gastrointestinal yan etkileri nedeniyle düşük olmasından dolayı rutin olarak kalsiyum desteği tercih edilmeyebilir.

**Anahtar kelimeler:** Osteogenezis imperfecta, pamidronat, kalsiyum desteği

**S-037 Santral Hipotiroidiye Bağlı Miksödem Krizi**

Gültaç Evren1, Tolga Besci2

1T.C. Sağlık Bakanlığı Manisa Şehir Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım, Manisa

2Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım, İzmir

## ÖZET

**Giriş:** Miksödem krizi (MK) nadir görülen, yaşamı tehdit eden, predispozan faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan dekompanse hipotiroidi tablosudur. Mental durum değişikliği, hipotermi, metabolizmada azalmayla ilişkili semptomlarla karakterizedir. Miksödem komasının erken tanınması ve tedavisi önemlidir. Tedavi laboratuvar sonuçları beklenmeden klinik şüphe halinde başlanmalıdır.

**Olgu:** 12 yaşında kız hasta 2 yıl önce kranial germ hücreli tümör rezeksiyonu yapılmış, cerrahi sonrası panhipopitüitarizm gelişmiş. Oral desmopressin ve L-Tiroksin kullanıyor. 3 haftadır devam eden öksürük ve aralıklı ateş yüksekliği, son iki gündür oral alım bozukluğu şikayeti ile başvurdu. Muayenesinde KTA:130/dk, TA:72/37 mmHg, ateş:38,9°C, kan gazında metabolik asidoz, laktat:6,7, taşikardi, hipotansiyon ve KDZ:1 sn olan hasta septik şok olarak değerlendirilip noradrenalin, hidrokortizon infüzyonu başlandı. Sodyum 161, idrar çıkışı aldığıının %50 fazlası olduğu için daha önceden aldığı desmopressin tedavisi İV olarak değiştirildi. Piperasilin tazobaktam, teikoplanin ve klaritromisin tedavisi başlandı. İzlemde vücut ısısı  $\leq 35,5^{\circ}\text{C}$ , bradikardi, bilinç değişikliği gelişti. Hiperkarbi, laktat:14 ve saturasyon düşüklüğü gelişen hasta entübe edilerek mekanik ventilatörde izleme alındı. TSH:0.11  $\mu\text{IU/ml}$  (referans aralığı: 0,38-5,33), fT4: 0,96 ng/dl (referans aralığı: 0,5-15), fT3: 1,72 pg/ml (referans aralığı: 2,5-3,9) geldi. Santral hipotiroidiye bağlı TSH düşüklüğü, fT4 normal ve T4'ün T3'e dönüşümü bozuk olduğu için fT3 düşük geldi. Santral hipotiroidisi olan, 2 gün tiroid hormon tedavisini düzenli kullanmayan hastada sepsisin tetiklediği miksödem krizi düşünülerek

aldığı L-Tiroksin tedavisi 50 mcg/g'den 100 mcg/g'e artırıldı. Yatışının 3. günü vasopressör tedavisi kesildi. Desmopressin ve hidrokortizon tedavisi orale geçildi. İzlemde bradikardi, tip 1 AV blok gelişti. Yoğun bakım izleminin 5. gününde plevral efüzyon gelişti, sağ toraksa kateter takılarak drene edildi. Yatışının 10. günü hasta ekstübe edilerek çocuk servisine çıkarıldı.

**Tartışma-sonuç:** Miksödem krizi çocuklarda nadir görülür. Hipotermi ve mental durum değişikliği olan hastalarda şüphelenilmelidir. %95'ten fazlası primer hipotiroidiye, %5 'i hipotalamik veya hipofizer nedenlere bağlıdır. Hipotiroidi tanısı olan hastalarda sepsis ve diğer tetikleyici faktörlerin erken tespit edilmesi, hızlı müdahale, miksödem kriziyle ilişkili mortalite ve morbiditeyi önleyebilir.



**Anahtar kelimeler:** Miksödem krizi, santral hipotiroidi, plevral efüzyon



**Şekil 1. Akciğer grafisinde bilateral plevral efüzyon**

### **S-038 Klinefelter sendromu tanılı hastalarda antropometrik ölçümler**

Aslı Derya Kardelen Al

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

#### **ÖZET**

**Giriş:** Fazladan bir X kr omozomunun nede n olduğu Kline felter sendromu (KS), erkeklerde en sık görülen kromozom bozukluklarından biridir. KS hastalarının fenotipi çok değişken olmakla birlikte önikoid vücut yapısı, uzun bacaklar ve orantısız uzun boy olabilmektedir. Bu çalışmada KS tanılı hastalarda vücut ölçümleri ve oranlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** KS tanılı 16 hasta çalışmaya dahil edildi. Antropometrik ölçümler alındı. Ölçümlerin ulusal verilere göre SDS hesapları yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların başvuru sırasındaki yaş medianı 4,3 yıl idi ve başvuru sırasında tüm hastalar prepubertaldi. Boy SDS medianı -0,3 idi. Başvuru sırasında hastaların %19'unun boyu >2SDS, %50'sinin -1ve 2 SDS arasında, %31'inin -1 ve -2 SDS arasında idi. Ağırlık SDS medianı -0,8, VKİ SDS medianı -0,5 idi. Baş çevresi SDS medianı -1,3 idi ve dört hastanın mikrosefalisi vardı. OY SDS medianı -0,8 normaldi ancak OY/Boy SDS medianı -2,1 düşük bulundu. Altı hasta ortalama  $12,9 \pm 1,7$  yaşında puberteye girdi. Son değerlendirmede ise hastaların median yaşı 12 yıl idi. Boy SDS medianı 0,6 idi. Hastaların %6'sının boyu >2SDS, %81'inin -1ve 2 SDS arasında, %13'ünün -1 ve -2 SDS arasında idi. Baş çevresi SDS medianı -1,2 ve %25 hastanın mikrosefalisi vardı. OY SDS medianı -0,3, OY/Boy SDS medianı ise -0,9 saptandı. Kulaç-boy farkı SDS medianı ise -0,1 ve normal idi. Son boy ve hedef boy SDS farkı medianı 1,6 olarak bulundu. Manourier skelik indeksine göre hastaların %37,5'i makroskelik idi.

**Tartışma-sonuç:** KS tanılı hastalarda başvuru sırasında %19'unda uzun boy, bunun yanında %25'inde mikrosefali mevcut idi. OY SDS normal ancak OY/Boy oranı düşük idi. İlerleyen dönemde hastaların %6'sında uzun boy vardı ve OY/Boy oranı düzelmişti. Kapsamlı vücut oranları bir takım indeksler ile değerlendirildiğinde KS'lu vakalarda makroskelik olma oranı çok yüksekti. Çalışmamızda boya göre düzeltildiğinde rölatif mikrosefali olan erkek çocuklarda ve/veya zayıf çocuklarda boy ve gövde oranları normal olsa da Klinefelter sendromu düşünmek gereğini göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Antropometri, boy, Klinefelter sendromu, oran

## **S-039 OBEZ ÇOCUK VE ADÖLESLERDE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE BİYOKİMYASAL VERİLERİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Yetkin Ayhan<sup>1</sup>, Saygın Abalı<sup>2</sup>, Yasemin Akın<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Kartal Dr Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Amaç:** Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi (KEAH), Çocuk Endokrinoloji Polikliniğine 1.2.2015-1.2.2016 tarihleri arasında obezite şikayeti ile başvuran hastaların antropometrik ölçümleri ile biyokimyasal verilerin karşılaştırılması.

**Gereç-Yöntem:** KEAH, Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'ne 01.02.2015 – 01.02.2016 tarihleri arasında obezite yakınması ile getirilen hastaların hastane işletim sistemindeki verileri tarandı. Çalışmamızda değerlendirilmesi planlanan AKŞ, insülin, ALT, AST, trigliserit, total kolesterol, LDL, HDL, serbest T4, TSH, tam kan çalışılmış ve boy, kilo, bel çevresi, puberte durumları, yaş ve cinsiyet kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmamızda verileri değerlendirilen 159 (98 kız, 61 erkek) hastanın yaş ortalaması 11,1±3,0 yıl (ortanca 11,0, aralık 4,7-17,8) saptanmıştır. Kızların ve erkeklerin yaş ortalaması sırasıyla 11,0±3,2 ve 11,3±2,6 yıl idi ve her iki cinsiyetin yaş ortalaması benzerdi (p=0,505). Hastaların %25,8 (n=41) prepubertal idi. Puberte evrelerine göre kız-erkek dağılımında anlamlı fark saptanmıştır. Değerlendirilen 159 hasta VKİ standart sapma skoruna göre gruplandırıldığında, hastaların %84,9'u (n=135) obez (VKİ SDS > 1,64, >95p) saptandı.

Bel çevresi SD skoru  $>2$  üzerinde olanların oranı ise %86,2 (n=137) idi. Grupların VKİ SDS, bel çevresi SDS ve bel/boy oranı anlamlı olarak farklı bulunmuştur. Hastaların biyokimyasal verileri değerlendirildi. VKİ SDS ile bel çevresi SDS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. VKİ SDS ile Bel/boy oranı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. VKİ SDS, bel çevresi SDS ve bel/boy oranı ile insülin, HOMA-IR ve ALT değerleri arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. Trigliserid düzeyi ile bel çevresi SDS ve bel/boy oranı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı. Lenfosit sayısı ve trombosit sayısı ile VKİ SDS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır.

**Sonuçlar:** Antropometrik veriler ile laboratuvar değerlerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada VKİ, bel çevresi ve bel/boy oranı parametrelerinin çocuk ve ergenlik obezitesinin tanısında benzer olduğu gösterilmiştir. İnsülin direnci açısından üç tanı kriteri açısından belirgin bir fark bulunmamıştır. Bel çevresi ve bel/boy oranı gibi viseral yağlanma hakkında fikir edinmemizi sağlayan ölçümler trigliserit yüksekliği ile ilişkili bulunmuştur

**Anahtar kelimeler:** Çocukluk çağı obezitesi, bel/boy oranı, bel çevresi, vücut kitle indeksi

## **GİRİŞ**

Obezite, yani şişmanlık, vücuda giren enerjinin harcanan enerjiden fazla olması sonucu yağ hücrelerinin sayı ve büyüklüklerinin artmasıdır. Vücut yağ kitlesindeki bu artış kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet mellitus, metabolik sendrom, insülin direnci ve bazı kanser türlerinde birkaç kat artışa neden olur (1-5). Obezitenin yaşam süresini sigara içmeyenlerde 7-8 yıl, içenlerde 13-14 yıl kısalttığı saptanmıştır (6).

Obezite etiyolojisinde genetik, epigenetik ve çevresel etmenler birlikte sayılabilir. Ancak değişen yaşam koşulları ile obezite sıklığının her geçen gün artıyor olması günümüzde çevresel etmenlerin ön planda olduğunu göstermektedir. Hareketsiz yaşam; televizyon, bilgisayar, tablet kullanımı; hızlı tüketilen şekerli ve yağlı gıdalar çocukların yaşamı tehdit etmektedir.

Retrospektif olarak tasarlanan bu çalışmada obezite nedeniyle Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'nde değerlendirilen çocuk ve ergenlerin antropometrik değerlendirmeleri ile laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Retrospektif olarak planlanan bu çalışmada, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'ne 01.02.2015–01.02.2016 tarihleri arasında obezite yakınması ile getirilen hastaların hastane işletim sistemindeki verileri tarandı. Obez

olgular içerisinde çalışmamızda değerlendirilmesi planlanan; hemogram, AKŞ, glukoz, ALT, AST, trigliserit, total kolesterol, LDL, HDL, serbest T4, TSH değerleri çalışılmış ve boy, kilo, bel çevresi, puberte durumları kaydedilmiş olan hastalar çalışmaya alındı. Çalışma gurubunu oluşturan hastalara ait bilgiler hastane işletim sisteminden retrospektif olarak elde edildi.

Hastaların tamamı obezite yakınması ile başvurmuş olmasına rağmen vücut kitle indeksi obezite tanımına uymayan hastalar mevcuttu. Vücut kitle indeksi standart sapma skoru >1,64 SDS olanlar obezite grubunu (n=135), VKİ SDS <1,64 SDS olan hastalar (fazla tartılı veya normal hastalar) (n=24) kontrol grubunu oluşturdu.

Çocuk Endokrinoloji Polikliniği değerlendirilmesinde akut hastalığı olanlar ve sendromik obezitesi olan, endokrinolojik patolojisi olanlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy, bel çevresi, puberte durumları kaydedildi. Puberte evreleri kız ve erkek çocuklarda Tanner evrelemesine göre yapıldı. Evre 1 prepubertal evre için kullanılmakta, erkeklerde testisin 4 ml ve üzerinde olması, kızlarda meme gelişiminin başlaması Evre 2 olarak kabul edilmektedir.

Hastalarımızın laboratuvar tetkikleri hastanemiz Biyokimya Laboratuvarı sonuçlarından retrospektif elde edildi. En az 8 saat açlık sonrası aynı anda alındığı bilinen laboratuvar tetkikleri çalışmaya alındı. Çalışmada açlık glukozu, insülin, AST, ALT, lipid profili (LDL (*low-density lipoprotein*), HDL (*high density lipoprotein*), total kolesterol, trigliserid) ile serbest T4 ve TSH değerleri kaydedildi. Ayrıca yine aynı koşullarda alınmış tam kan sayımı tetkiklerinden hematokrit, hemoglobin, MCV (*mean corpuscular volume* = ortalama eritrosit hacmi), lökosit, lenfosit, nötrofil, eozinofil, trombosit ve MPV (*mean platelet volume* = ortalama trombosit hacmi) sonuçları kaydedildi. Açlık glukoz ve insülin değeri kullanılarak HOMA-IR (Homeostasis model assesment) değeri hesaplandı (48).  $HOMA-IR = (Açlık\ insülin\ düzeyi\ (uU/ml) \times Açlık\ glukozu\ (mmol/L)) / 22$ .

İstatistiksel değerlendirme için bilgisayar SPSS paket programı (15.0 version, LEAD Technologies Inc, 2006) kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda; parametrik verilerin karşılaştırılmasında ikili gruplar için t-student testi, nonparametrik verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney-U testleri kullanıldı. Veriler arasında ilişkini araştırılmasında; parametrik veriler için Pearson (korelasyon katsayısı: r) korelasyon tesit kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı <0,05 olarak alındı.

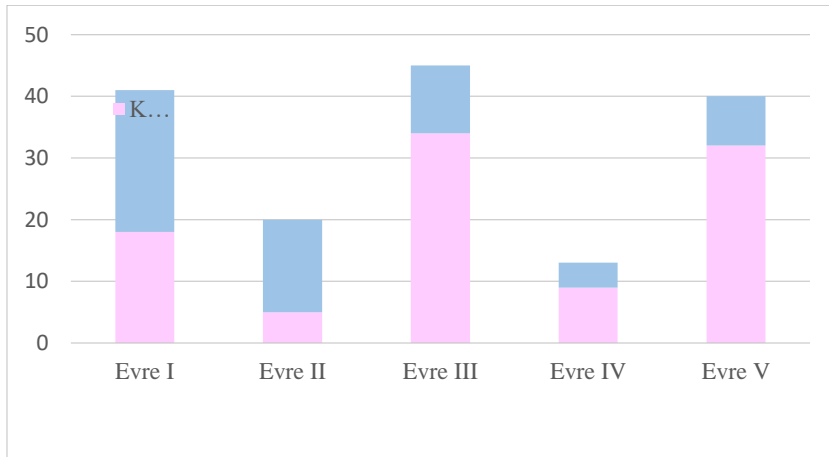
Çalışma öncesinde Sağlık Bakanlığı Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 30.03.2016 tarihinde gerekli onay alındı (Karar no: 2016/514/80/2).

## BULGULAR

Çalışma gurubumuzu yaşları 4,7–17,8 arası değişen 159 hasta oluşturmuştur. Bunların 98'i (%61,6) kız, 61'i (%38,4) erkekti. Kız/erkek oranı 1,6 idi. Hastaların yaş ortalaması  $11,1 \pm 3,0$  yıl (ortanca 11,0, aralık 4,7-17,8) saptanmıştır. Kızların ve erkeklerin yaş ortalaması sırasıyla  $11,0 \pm 3,2$  ve  $11,3 \pm 2,6$  yıl idi ve her iki cinsiyetin yaş ortalaması benzerdi ( $p=0,505$ ).

Hastaların %25,8 (n=41) prepubertal olup cinsiyete göre Tanner evrelerinin dağılımı Şekil 1'de verilmiştir. Puberte evrelerine göre kız-erkek dağılımında anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0,0001$ ). Prepubertal evredeki (Tanner I) kız ve erkek dağılımı (sırasıyla %43,9 ve %56,1) benzer saptanmışken; evre II'de erkekler (sırasıyla %25,0 ve %75,0); Evre III (sırasıyla %75,6 ve %24,4), evre IV (sırasıyla %69,2 ve %30,8) ve evre V'te (sırasıyla %80,0 ve %20,0) kızların oranı anlamlı olarak yüksektir.



Şekil 1. Puberte evrelerine göre cinsiyet dağılımı (Hasta sayısı – puberte evresi)

## Obezite ve normal grubun karşılaştırılması

Değerlendirilen 159 hasta VKİ standart sapma skoruna göre gruplandırıldığında, hastaların %84,9'u (n=135) obez (VKİ SDS > 1,64, >95p) saptandı. Bel evresi SD skoru >2 üzerinde olanların oranı ise % 86,2 (n=137) idi. Obezitesi olan hastaların bel evresi SDS  $\geq 2$  SD olma oranı % 95,6 saptanmıştır. Obezitesi saptanan 135 hastanın, saptanmayan 24 hasta ile karşılaştırılmasında yaş, cinsiyet, puberte evresi ve boy SDS benzer saptanmıştır. Grupların VKİ SDS, bel evresi SDS ve bel/boy oranı anlamlı olarak farklı bulunmuştur (Tablo 1).

**Tablo 1. Obezitesi olan ve olmayan grupların karşılaştırılması**

	Obezite (n=135)	Normal (n=24)	p
Yaş (yıl) (ort±SD)	11,1±2,9	11,0±3,5	0,797
Kız n (%)	83 (62,6)	15 (61,5)	0,925
Puberte evre n(%)	I	35 (25,9)	6 (25,0)
	II	15 (11,1)	5 (20,8)
	III	40 (29,6)	5 (20,8)
	IV	11 (8,1)	2 (8,3)
	V	34 (25,2)	6 (25,0)
Boy SDS (ort±SD)	0,46±1,00	0,33±1,10	0,574
VKİ SDS (ort±SD)	3,2±0,9	0,4±1,0	<0,001
Bel çevresi SDS (ort±SD)	5,3±2,1	1,4±1,7	<0,001
Bel / Boy oranı (ort±SD)	0,63±0,07	0,47±0,06	<0,001

**Laboratuvar verilerinin karşılaştırılması**

İnsülin, HOMA-IR ve ALT ortalaması obezite grubunda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Transaminaz değeri olan hastalar (n=152), ALT>50 U/L (n=13) ve ALT<50 U/L (n=138) olarak iki gruba ayrıldığında ALT yüksekliği olan grubun VKİ SDS, bel çevresi SDS, bel/boy oranı, HOMA-IR değeri anlamlı olarak yüksek bulundu TSH yüksekliği (> 5µIU/ml) tüm grubun %9,4'ünde (n=14) saptandı. Hiçbir hastada serbest T4 düşüklüğü saptanmadı. TSH yüksekliği oranı açısından obezite ve normal grup arasında anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla %8,7 ve 13,6, p=0,460).

**VKİ SDS, Bel çevresi SDS ve bel/boy oranı değerlerinin birbirleri ile ve laboratuvar tetkikleri ile ilişkilerinin araştırılması**

VKİ SDS ile bel çevresi SDS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. VKİ SDS ile bel/boy oranı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. VKİ SDS, bel çevresi SDS ve bel/boy oranı ile insülin, HOMA-IR ve ALT değerleri arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. Trigliserid düzeyi ile bel çevresi SDS ve bel/boy oranı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanırken, trigliserid VKİ SDS arasında anlamlı ilişki olmadığı görülmektedir. Diğer laboratuvar parametreleri ile antropometri verileri arasında anlamlı ilişki gösterilememiştir. Periferik kan hücre sayıları ve

antropometri verilerinin korelasyonu değerlendirildiğinde lenfosit sayısı ve trombosit sayısı ile VKİ SDS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. MPV ve MCV ile antropometrik değerlendirme arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

## TARTIŞMA

Amerika Birleşik Devletleri'nde, günümüzde ergenlerde obezite insidansındaki artış göze alındığında, 2035 yılında koroner kalp hastalıklarında % 5-16 arası artış ve 100 000'i aşkın vaka olacağı tahmin edilmektedir (7). Tip 2 diabetes mellitus (T2DM) tanımlı ergenler sonraki hayatlarında ekstremitelerinin amputasyonu, diyaliz gerektiren kronik böbrek yetmezliği ve erken ölüm riskiyle karşı karşıyadırlar. Obezite epidemiyolojisi ile ilgili çalışmalar kızlarda obezite insidansı çocukluk çağı boyunca artarak devam ederken erkeklerde böyle bir artış gözlenmediğini göstermektedir (99). Çalışmamız epidemiyolojik bir çalışma olamamakla birlikte başvuran hastaların puberte ve cinsiyet dağılımına anlamlı farklar saptanması bu durumu desteklemektedir. Prepubertal ve puberte başlangıcında kız erkek oranı benzerken, pubertenin ilerleyen evrelerinde kızların oranı artmaktadır. Prepubertal dönemde kız:erkek oranı 0,75 iken Tanner evre V'teki hastalarda bu oran 4 olarak saptanmıştır. Puberte ile erkeklerde obezitenin daha az artıyor olması, erkeklerin daha hareketli bir yaşam tarzı olması ve testosteronun metabolik etkilerine bağlanabilir. Bel çevresi visceral yağlanmayı göstermesi açısından VKİ'ye göre daha iyi bir belirteçdir (8). Çalışmamızda VKİ, bel çevresi, bel/boy oranı obez grupta normallere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. VKİ SDS ile bel çevresi ve bel/boy oranı arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Bel/boy oranı son yıllarda metabolik sendrom belirlenmesinde daha sık kullanılan bir parametredir. Metabolik sendromda prehipertansif/hipertansif durumun saptanmasında daha iyi bir indikatör olarak bildirilmiştir (8). Çalışmamızda değerlendirilen antropometrik değişkenlerin kardiyometabolik risk faktörleri ile ilişkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, her üçünün de benzer olduğu da bildirilmiştir. Özellikle yüksek VKİ değerlerinde daha benzer sonuçlar verirler (9).

Açlık glukozu ve insülini düzeyleri ile hesaplanarak bulunan HOMA-IR değeri insülin direncinin önemli bir parametresidir. Çalışmamızda da gösterildiği gibi HOMA-IR ile VKİ, bel çevresi ve bel/boy oranı ile pozitif korelasyon göstermektedir. Bu ilişki bel çevresi ve bel/boy oranı ile daha kuvvetlidir.

Nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD), obezitede önemli bir morbiditedir. Ultrasonografik olarak karaciğer parankim değişikliklerinin gösterilmesi yanında transaminaz yüksekliği önemli bir belirteçdir. Çalışmamızda ALT yüksekliği kriter olarak >50 U/L olarak kabul edilmiş olup; obezlerde ALT yüksekliği oranı %9,3 olarak bulunmuştur. ALT yüksekliği olan hastalarda bel çevresi, bel/boy oranı ve HOMA-IR değeri olmayanlara göre anlamlı yüksek saptanmıştır. National Health and

Nutrition Examination Survey III verilerinde de görülmektedir ki obez adolesanlarda ALT yüksekliği % 10 saptanmıştır (106). Bu oran çalışmamızdakine benzerdir. Çalışmamızda ALT düzeyi ile VKİ SDS, bel çevresi SDS ve bel/boy oranı arasında anlamlı pozitif bir korelasyon saptanırken, AST düzeyi ile sadece VKİ SDS arasında pozitif korelasyon gösterilmiştir.

Dislipidemi metabolik sendromun önemli bileşenlerinden biridir. Çalışmamızda obezite grubunda total kolesterol ve LDL yüksekliği ile HDL düşüklüğü oranı sırasıyla %16,1, 12,1 ve %25 saptanmıştır. Trigliserid yüksekliği oranı ise % 41,1 bulunmuştur. Çalışmamızda trigliserid düzeyi ile bel çevresi SDS ve bel/boy oranı arasında anlamlı pozitif bir korelasyon mevcutken, VKİ SDS ile ilişki saptanmamıştır. Bu durum bel çevresinin metabolik sendrom için ana kriter olması ile uyumludur. Benzer şekilde HDL bel çevresi ile ilgili antropometrik verilerle negatif korelasyon gösterirken, VKİ ile ilişkili bulunmamıştır. Total kolesterol ve LDL düzeyleri ile VKİ SDS, bel çevresi SDS ve bel/boy oranı arasında ilişki saptanmamıştır.

Periferik kan hücre sayıları ve antropometri verilerininin korelasyonu değerlendirildiğinde lenfosit sayısı ve trombosit sayısı ile VKİ SDS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. MPV ve MCV ile antropometrik değerlendirme arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Trombosit sayısının insülin direnci ile ilişkili olduğuna dair yayınlar mevcuttur. Trombosit fonksiyonlarının belirleyicilerinden olan MPV aterotromboz için önemli bir risk faktörü olarak görülmektedir. Obez ve kontrol grubun karşılaştırıldığı bir çalışmada, obezlerde MPV anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (10). Çalışmamızda MPV ile antropometri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ancak trombosit sayısı ile VKİ SDS arasında anlamlı pozitif korelasyon varlığı dikkat çekmektedir. Benzer ilişki bel çevresi ve bel/boy oranı ile gösterilememiştir. Çalışmalarda lökosit sayısının obezitede arttığı belirtilmektedir ve bu durum ateroskleroz için risk oluşturmaktadır. Bozulmuş glukoz toleransında da lökosit artışı görülür. Çalışmamızda lökosit sayısı ile VKİ ve bel çevresi ile ilişki bulunmazken, VKİ SDS ile lenfosit sayısı arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, Vücut kitle indeksi, bel çevresi, bel/boy oranı çocukluk çağı obezitesinde benzer sonuçlar vermektedir. Ancak metabolik sendrom kriterlerinde de ön planda olan bel çevresinin çalışmamızda metabolik durum ile ilişkisinin daha kuvvetli olduğu gösterilmiştir. Hematolojik parametrelerle obezite arasında ilişki bu çalışmada gösterilememiştir. Daha geniş hasta gruplarında çalışılması yararlı olacaktır.

Sonuç ve öneriler: Çalışmamızda verileri değerlendirilen 159 (98 kız) hastanın yaş ortalaması  $11,1 \pm 3,0$  yıl (ortanca 11,0, aralık 4,7-17,8) saptanmıştır. Hastaların %25,8 (n=41) prepubertaldi. Puberte evrelerine göre kız-erkek dağılımında anlamlı fark saptanmıştır. Prepubertal evredeki (Tanner I) kız ve erkek dağılımı (sırasıyla %43,9 ve %56,1) benzer saptanmışken; evre II'de erkekler (sırasıyla %25,0 ve %75,0); Evre III (sırasıyla %75,6 ve % 24,4), evre IV (sırasıyla %69,2 ve %30,8) ve evre V'te (sırasıyla %80,0 ve %20,0) kızların oranı anlamlı olarak yüksektir. Değerlendirilen 159 hasta



VKİ standart sapma skoruna göre gruplandırıldığında, hastaların % 84,9'u (n=135) obez (VKİ SDS > 1,64, >95p) saptandı. Bel çevresi SD skoru >2 üzerinde olanların oranı ise % 86,2 (n=137) idi. Obezitesi saptanan 135 hastanın, saptanmayan 24 hasta ile karşılaştırılmasında yaş, cinsiyet, puberte evresi ve boy SDS benzer saptanmıştır. Grupların VKİ SDS, bel çevresi SDS ve bel/boy oranı anlamlı olarak farklı bulunmuştur. İnsülin, HOMA-IR ve ALT ortalaması obezite grubunda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Transaminaz değeri olan hastalar (n=152), ALT>50 U/L (n=13) ve ALT<50 U/L (n=138) olarak iki gruba ayrıldığında ALT yüksekliği olan grubun VKİ SDS, bel çevresi SDS, bel/boy oranı, HOMA-IR değeri anlamlı olarak yüksek bulundu. VKİ SDS ile bel çevresi SDS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. VKİ SDS ile Bel/boy oranı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. VKİ SDS, bel çevresi SDS ve bel/boy oranı ile insülin, HOMA-IR ve ALT değerleri arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. Trigliserid düzeyi ile bel çevresi SDS ve bel/boy oranı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanırken, trigliserid VKİ SDS arasında anlamlı ilişki olmadığı görülmektedir. Diğer laboratuvar parametreleri ile antropometri verileri arasında anlamlı ilişki gösterilememiştir. Periferik kan hücre sayıları ve antropometri verilerinin korelasyonu değerlendirildiğinde lenfosit sayısı ve trombosit sayısı ile VKİ SDS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. MPV ve MCV ile antropometrik değerlendirme arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

#### Kaynaklar

1. World Health Organization, "Obesity and Overweight, FactSheet No. 311" September 2006.
2. World Health Organization, "Obesity and Overweight, FactSheet No. 311" September 2006. "World Health Organization, "Report of a joint WHO/FAOExpert. Consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases," WHO technical report series No. 916, [http://whqlibdoc.who.int/trs/who TRS 916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/who_TRS_916.pdf).
3. World Health Organization, "Preventing chronic disease: avital investment," WHO global report, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2005.
4. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *The Lancet* 2005; 365: 9455; 217-223.
5. International Diabetes Federation, *Diabetes Atlas*, 4th edition, IDF, Brussels, 2009.
6. Peteers A, Barendregt JJ, Willekens F, Mackenbach JP, Al Mamun A, Bonneux L. Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy: a life-table analysis. *Ann Intern Med* 2003; 138:24-32.
7. Ludwig DS. Childhood obesity-the shape of things to come. *N Engl J Med* 2007;357:2325-2327.
8. Mazıcioğlu MM, Hatipoğlu N, Oztürk A, Ciçek B, Ustünbaş HB, Kurtoğlu S. Waist circumference and mid-upper arm circumference in evaluation of obesity in children afeg between 6 and 17 years. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2010;2(4):144-50.
9. Lundeen EA, Norris SA, Adair LS, Richter LM, Stein AD. Sex differences in obesity incidence: 20-year prospective cohort in South Africa. *Pediatr Obes*. 2016 Feb;11(1):75-80.
10. Longhi S, Radetti G. Thyroid function and obesity. *J Clin REs Pediatr Endocrinol* 2013; 5(Suppl 1): 40-44.

## S-040 VİTAMİN D BAĞIMLI RİKETS TİP 1 A TANILI 3 KARDEŞ OLGUNUN UZUN DÖNEM VERİLERİ

Fatih Kilci<sup>1</sup>, Selen Hürmüzlü Kızler<sup>1</sup>, Duygu Aydın<sup>2</sup>, Kenan Doğan<sup>3</sup>, Filiz Mine Çizmecioğlu Jones<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kocaeli

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Kocaeli

## ÖZET

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de çocukluk çağı kemik hastalıklarının en sık nedeni nutrisyonel riketsdir. Vitamin D bağımlı rikets tipleri nutrisyonel rikets ile benzer klinik, laboratuvar ve radyolojik özelliklere sahip nadir görülen genetik hastalıklar grubudur. Tedavisi aktif D vitamini (kalsitriol) ile yapılır. Uygun tedavi ile klinik ve laboratuvar iyileşme sağlanır. Bu yazıda üç erkek olgudan oluşan Vitamin D bağımlı rikets ailesinin uzun dönem verileri paylaşılarak rikets kliniği ile başvuran olgularda tanısal yaklaşımda genetik rikets tiplerinin akılda tutulması gerektiği vurgulanmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Genetik, kalsiyum, kemik, rikets, vitamin D

## GİRİŞ

Rikets, kalsiyum, fosfor ve/veya Vitamin D metabolizmasının bozulması nedeniyle kemiğin büyüme plağındaki mineralizasyonun azalması sonucu gelişen metabolik bir kemik hastalığıdır. Tüm dünyada pediatrik kemik hastalıklarının en yaygın nedeni nutrisyonel riketsdir (1). Riketsin genetik nedenleri oldukça nadirdir ve riketsli olguların yaklaşık %13' ünü oluşturur (2). Vitamin D bağımlı rikets tip 1A (VDBR1A), CYP27B1 genindeki mutasyonun neden olduğu aktif D vitamini formunun sentezindeki enzimatik kusur sonucu oluşan otozomal resesif bir hastalıktır. İskelet bulgularının erken başlangıcı, şiddetli hipokalsemi, orta derecede hipofosfatemi ve sekonder hiperparatiroidizm ile karakterizedir. 25 (OH) D<sub>3</sub> seviyeleri normal, 1,25 (OH)<sub>2</sub> D<sub>3</sub> seviyeleri düşüktür (3). Tedavi, aktif D vitamini metaboliti 1,25 (OH)<sub>2</sub> D<sub>3</sub> (kalsitriol) ile yapılır. Tedavinin amacı klinik ve radyolojik olarak iskelet bulgularını düzeltmenin yanı sıra düşük/normal serum kalsiyum düzeylerine ulaşmak, serum fosforunu normalize etmek, parathormon düzeylerini normalin üst sınırları içerisinde tutmak ve hiperkalsiüriden kaçınmaktır. Bu yazıda VDRB1A tanısıyla kliniğimizde izlenen 3 erkek kardeşin uzun dönem takip verileri paylaşılacaktır.

## MATERYAL-METOD

Veriler hasta kartlarından alınarak retrospektif olarak incelendi. Olguların genetik analizi CYP27B1 genini kodlayan ekzonların ve ekzon-intron sınır bölgelerinin PCR-DNA dizi analizi yöntemi ile gerçekleştirildi.

## BULGULAR

**Olgu 1:** 12 aylık erkek olgu bacaklarında eğrilik, diş çıkmasında gecikme nedeniyle kliniğimize getirildi. Miadında, normal doğum ağırlığı ve boyuyla dünyaya gelen olgunun ebeveynleri ikinci derece kuzendi. Düzenli D vitamini profilaksisi alan olgunun muayenesinde geniş açık ön fontanel, genişlemiş el bilekleri, frontal bossing ve ılımlı genu varum deformitesi dikkat çekiyordu. Kesici süt dişlerinin henüz çıkmadığı fark edildi. Boyu 78 cm (0,38 SDS) idi. Başvurudaki laboratuvar incelemelerinde serum kalsiyum ve fosfor değerleri düşük, alkalen fosfataz, parathormon ve 25 (OH) D<sub>3</sub> değerleri yüksekti (Tablo 1). Serum 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> değeri düşük saptanan olgunun radyolojik incelemelerinde metafizyel düzensizlik ve çanaklaşma dikkat çekiyordu. Olguya VDBR1A ön tanısı ile kalsitriol ve elementer kalsiyum tedavileri başlandı. Takibinde laboratuvar, klinik ve radyolojik bulgularında düzelme sağlanırken düzenli yapılan üriner sistem ultrasonografilerinde nefrokalsinoz izlenmedi. Olgumuz şu an 11 yaş 11 aylık olup boyu 147 cm ( -0,48 SDS) ile hedef aralıkta seyretmedir. 10 yıl 11 aylık takip süresi sonundaki laboratuvar incelemelerinde serum kalsiyumu normalin alt sınırında, serum fosfor ve alkalen fosfataz değerleri normal aralıkta, parathormon seviyeleri normalin üst sınırında izlendi (Tablo 2).

**Olgu 2:** Miadında, normal doğum ağırlığı ve boyuyla doğan, ailenin ikinci çocuğu olan 15 aylık erkek olgu yürümede gecikme şikâyeti ile getirildi. Düzenli D vitamini profilaksisi almış olan olgunun muayenesinde süt dişlerinin çıkmadığı, ön fontanelinde geniş açıklık olduğu, el bileklerinde genişleme, hafif genu varum deformitesi ve frontal bossing varlığı gözlemlendi. Boyu 72 cm (-2,4 SDS) idi. Direk grafilerinde rikets ile uyumlu olarak demineralizasyon bulguları mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde hipokalsemi, hipofosfatemi, alkalen fosfataz ve parathormon yüksekliği saptandı. 25 (OH) D<sub>3</sub> düzeyi normal, 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> değeri düşük olarak sonuçlandı (Tablo 1). Olguya birinci olguya olduğu gibi kalsitriol ve elementer kalsiyum tedavileri başlandı. Klinik, laboratuvar ve radyolojik düzelme izlenen olgunun takipleri boyunca nefrokalsinoz gelişmedi. Takibinin 5. yılında olan olgunun olup güncel boyu 113 cm (-0.74 SDS) ile hedef aralıkta seyretmektedir (Tablo 2).

**Olgu 3:** Ailenin üçüncü çocuğu olan 15 aylık erkek olgu yürümede gecikme nedeniyle getirildi. Miadında, normal doğum ağırlığı ve boyuyla doğmuş ve düzenli D vitamini profilaksisi almıştı. Boyu: 73 cm (-2,14 SDS) idi. Diğer iki olgu ile benzer fenotipik bulgulara (frontal bossing, geniş ön fontanel, el bileğinde genişleme, hafif genu varum) sahipti. Başvurudaki laboratuvar incelemelerinde serum kalsiyumu normalin alt sınırında, fosforu düşük, alkalen fosfataz ve parathormon değerleri yüksek, 25 (OH) D<sub>3</sub> düzeyi normal, 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> değeri düşük bulundu (Tablo 1). Radyolojik incelemeleri rikets ile uyumluydu. Aktif D vitamini ve elementer kalsiyum tedavileri altında takibinin 8. ayında olan olgu şu an 23

aylık olup boyu 79 cm (-2.08 SDS) ile hedef boyunun altında ölçüldü. Serum kalsiyum ve fosfor seviyeleri normal aralığa dönerken, alkalen fosfataz ve parathormon değerlerinde düşüş olmakla birlikte parathormonun normalin üst kısmında seyrettiği, alkalen fosfatazın ise henüz normal aralığa gelmediği gözlemlendi (Tablo 2). Üriner sistem ultrasonografisinde nefrokalsinoz izlenmedi.

**Tablo 1: Olguların başvuruındaki antropometrik ve laboratuvar verileri**

Parametre	Olgu 1	Olgu2	Olgu 3	Ortalama değer
Yaş (ay)	12	15	15	14
Boy SDS	0,38	-2,4	-2,14	-1,39
Ca (mg/dl)	6,8	6,5	8,6	7,3
iP (mg/dl)	3,3	2,4	1,7	2,47
ALP (IU/L)	784	1875	1596	1418
PTH (pg/ml)	355	897	486	579
25 (OH) D <sub>3</sub> (ng/ml)	110	24	48,8	60,9
1,25 (OH) <sub>2</sub> D <sub>3</sub> (pg/ml)	2,6	7	6	5,2

**Tablo 2: Olguların güncel antropometrik ve laboratuvar verileri**

Parametre	Olgu 1	Olgu2	Olgu 3	Ortalama değer
Yaş (yıl)	11,9	6,1	1,9	6,6
Boy SDS	-0,48	-0,74	-2,08	-1,38
Takip süresi (yıl)	10,9	4,9	0,7	5,5
Ca (mg/dl)	8,6	8,9	8,9	8,8
iP (mg/dl)	4,3	3,6	4,4	4,1
ALP (IU/L)	299	130	402	277
PTH (pg/ml)	83	25	77	61
Kalsitriol dozu (ng/kg/gün)	30	30	15	25

## TARTIŞMA

D vitamini; kolekalsiferol (D3 vitamini) ve ergokalsiferol (D2 vitamini) ‘den türetilen biyolojik olarak inaktif bir prohormondur. Kolekalsiferol, previtamin D3’ü oluşturmak üzere 7-dehidrokolesterolün B halkasının açılmasıyla başlayan bir reaksiyonda sentezlenir. Bu reaksiyon, tipik olarak güneş ışığından gelen ve epidermisin bazal katmanlarına ulaşan

ultraviyole ışınlar tarafından yönlendirilir. Ergokalsiferol, maya, mantar ve protozoalarda bulunan bir sterol olan ergosterolün B halkasının açılmasıyla sentezlenir (4). D vitaminin aktivasyonu ardışık iki hidroksilasyon işlemi gerektirir. İlk işlem, esas olarak karaciğer mikrozomlarında P450 enzimi CYP2R1 tarafından meydana gelen 25-hidroksilasyondur (5). İlk hidroksilasyon sonucu oluşan 25(OH)D ikinci adımda böbrek proksimal tübül hücrelerinde CYP27B1 tarafından 1 alfa hidroksilasyona tabi tutularak biyolojik olarak aktif 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> hormonu haline gelir. 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>'ün biyolojik aktivitesi için hormonun hücresele reseptörlere bağlanması gerekir. D vitamini veya reseptör aktivitesinin biosentezindeki bozukluklar, D vitamini eksikliği ile [vitamin D bağımlı rikets, tip 1A (VDBR1A) ve tip 1B (VDBR1B)] veya D vitaminine direnç [tip 2A (VDBR2A) ve tip 2B (VDBR2B)] ile sonuçlanır. Bunların tümü, hipokalsemi (irritabilite, yorgunluk, kas krampları, nöbetler) ve rikets (kraniyotabes, fontanelerin gecikmiş kapanması, frontal bossing, genişlemiş bilekler, eğri bacaklar, kısa boy ve kemik ağrısı) bulguları ile karakterizedir (6). VDDR Tip 1A; CYP27B1'deki mutasyonlar sonucu 1 alfa hidroksilaz enzim aktivitesinin bozulması ile ortaya çıkar. 25 (OH) D<sub>3</sub>, aktif 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> 'e dönüştürülemez. Klinik ve radyolojik olarak D vitamini eksikliği ve rikets bulguları gözlenir. Etkilenen bireyler genellikle doğumda normal görünümde olup D vitamini aktivitesi ile ilgili sorunlar yaşamın 2 ve 24. ayları arasında belirgin hale gelir. Hipotoni, irritabilite, tetani veya nöbetler yaşamın ilk birkaç ayında tipiktir. Daha sonraki dönemde teşhis edilen bireylerde, frontal bossing, uzun kemik deformiteleri, göğüs kafesi anormallikleri ve gelişim bozukluğu beklenen klinik özelliklerdir. Nutrisyonel rikets olgularına benzer şekilde hipokalsemi, hipofosfatem, yüksek alkalemi fosfataz ve yüksek parathormon seviyeleriyle kendini gösterirken nutrisyonel riketsin aksine plazma 25 (OH) D<sub>3</sub> konsantrasyonları normaldir veya artmıştır. 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> plazma konsantrasyonları düşüktür ve hatta tespit edilemez. Tedavi edilmezse, ilerleyici iskelet deformitesi ve boy kısalığı gelişir. Fizyolojik dozlarda (10-20 ng / kg / gün) kalsitriol ile yapılan tedavi ile rikets bulguları iyileşir ve normal büyüme gerçekleşir (7). Takipte, düşük normal serum kalsiyum seviyeleri (8,5-9 mg/dL), normal fosfat seviyeleri ve yüksek-normal parathormon değerleri hedeflenir (8).

Hastalarımızın başvurudaki klinik bulguları ve biyokimyasal parametreleri VDDR Tip 1 A için tipikti ve kalsitriol tedavilerine başlandı. Her üç olguda ve ebeveynlerde yapılan genetik inceleme sonucu saptanan CYP3A4 mutasyonları hastalığın tanısını genetik olarak da doğrulamıştır. Ortanca takip süreleri 4,9 yıl (0,7- 10,9) olan üç olguda da klinik, laboratuvar ve radyolojik düzelme sağlanırken tedavi sırasında hiperkalsiüri ve nefrokalsinoz gözlenmedi.

**Sonuç:** Nutrisyonel riketsin sık görüldüğü ülkemizde D vitamini tedavisine yanıtız ya da 25 (OH) D<sub>3</sub> seviyeleri normal olan olgularda tanısız yaklaşımda riketsin nadir genetik tipleri düşünölmeli ve bu olgular Çocuk Endokrinoloji kliniklerine yönlendirilmelidir. Teşhisin gecikmesi ciddi iskelet deformitelerine ve boy kısalığına yol açabilirken, uygun tedavi ile klinik ve laboratuvar düzelme sağlanabilir.

### **Kaynaklar**

- 1 Özkan B. Nutritional rickets-review. J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2010; 2:137-43
- 2 Beck-Nielsen SS, Brock-Jacobsen B, Gram J, Brixen K, Jensen TK. Incidence and prevalence of nutritional and hereditary rickets in southern Denmark. Eur J Endocrinol 2009; 160:491-497.
- 3 Wang JT, Lin CJ, Burridge SM, Fu GK, Labuda M, Portale AA, et al. Genetics of vitamin D 1alpha-hydroxylase deficiency in 17 families. Am J Hum Genet. 1998 Dec;63(6):1694-702.
- 4 Holick MF, MacLaughlin JA, Clark MB, Holick SA, Potts JT Jr, Anderson RR, et al. Photosynthesis of previtamin D<sub>3</sub> in human skin and the physiologic consequences. Science. 1980; 210:203-5.
- 5 Balasubramanian K, Rajeswari J, Gulab, Govil YC, Agarwal AK, Kumar A, et al. Varying role of vitamin D deficiency in the etiology of rickets in young children vs. adolescents in northern India. J Tropical Pediatr. 2003; 49:201-6.
- 6 Miller WL. Genetic disorders of Vitamin D biosynthesis and degradation. J Steroid Biochem Mol Biol 2017; 165:101-108.
- 7 Levine, M.A. Diagnosis and Management of Vitamin D Dependent Rickets. Front. Pediatr. 2020; 8:315.
- 8 Wang X, Zhang MY, Miller WL, Portale AA. Novel gene mutations in patients with 1alpha-hydroxylase deficiency that confer partial enzyme activity in vitro. J Clin Endocrinol Metab. 2002; 87:2424-2430.

### **S-041 MIS-C seyrinde adrenal yetmezlik gelişen çocuk olgu**

Fatih Kilci<sup>1</sup>, Selen Hürmüzlü Kızler<sup>1</sup>, Duygu Aydın<sup>2</sup>, Kenan Doğan<sup>3</sup>, Filiz Mine Çizmecioğlu Jones<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kocaeli

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Kocaeli

### **ÖZET**

**Giriş:** Nisan 2020’de Covid-19 ilişkili multisistem inflammatory syndrome in children (MIS-C) adı verilen Kawasaki benzeri hastalık tanımlanmış olup glukokortikoidler hastalığın tedavi seçenekleri arasındadır. Covid-19 hastalarında yapılan otopsi çalışmaları hipotalamusta nöronal dejenerasyon ve adrenal dejeneratif değişikliklerin olduğunu göstermiştir. Covid-19’un nadiren adrenal fonksiyonları etkileyebileceği ve hem primer hem sekonder adrenal yetmezliğe sebep olabileceği bildirilmiştir. Burada MIS-C ile izlenen ve takibinde adrenal yetmezlik gelişen 11 yaş 6 aylık erkek olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Bir ay öncesinde Covid-19 örneği pozitif olan, iki gün içerisinde semptomları düzelen 11 yaş 6 aylık erkek hasta tarafımıza başvurusundan beş gün önce başlayan 41 C0 ateş, kusma, döküntü şikayetleri nedeniyle merkezimize yönlendirildi. Hipotansif, takipneik ve taşikardik olan hastanın basmakla solan döküntüleri mevcuttu. Akut faz belirteçleri yüksek,

Glukoz:85 mg/dl, Na:124 mmol/L, K:3,19 mmol/L, Covid-19 IgM: 1,83 (<10), IgG: 6,1 (<1,4) diğer biyokimyasal belirteçleri normal olan hasta Romatoloji değerlendirmesi neticesinde MIS-C tanısı konularak yoğun bakım ünitesinde izleme alındı. Başvuruda adrenal işlevleri değerlendirilmeyen hastada sıvı ve inotrop tedavileri ile normotansiyon sağlandı. Bir doz IVIG ardından yüksek doz glukokortikoid tedavi başlandı. Tedavisinin ikinci gününde gelişen kan şekeri yüksekliği stres hiperglisemisi olarak yorumlandı (Tablo 1). Sodyum, potasyum değerleri normal aralıklarda seyreden hastanın yüksek doz steroid tedavisi azaltılma aşamasındayken takibinin 8.gününde glukoz ve sodyum değerlerinde düşüş, potasyum değerlerinde yükselme ve hipotansiyon gelişti (Şekil 1). Adrenal değerlendirme amaçlı bakılan ACTH: 18 pg/ml (0-45), kortizol: 1,34 ug/dl (6-22), aldosteron: 4,9 ng/dl (3,7-31), PRA: 0,02 ng/ml/saat (0,06-4,69) olan hastada relatif adrenal yetmezlik düşünöldü. Glukokortikoid tedavisi altında olduğu için ACTH uyarı testi yapılmadı. Metilprednizolon tedavisi kesilerek adrenal kriz dozunda hidrokortizon başlandı. Serum sodyum ve potasyum değerleri normalize

edilen hastanın hidrokortizon dozu kademeli olarak azaltılarak fizyolojik doza düşüröldü.

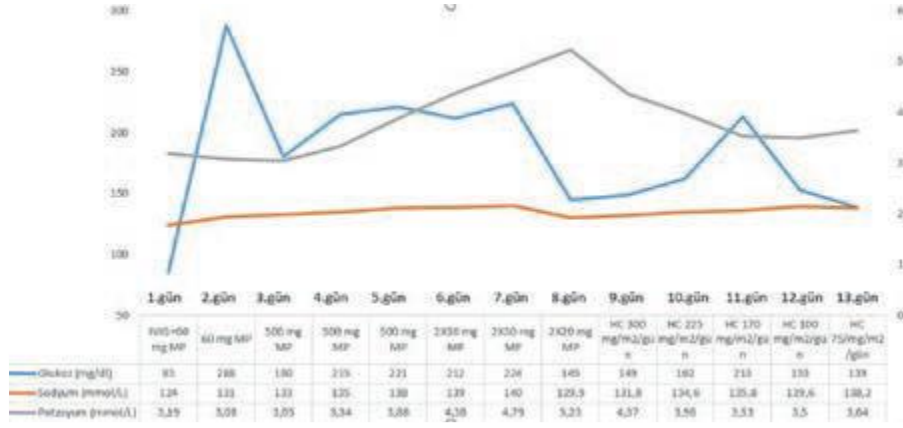
Kliniği düzelen ve fizyolojik dozda hidrokortizon ile taburculuğu yapılan hastanın 3 ay sonrasında hipotalamus, hipofiz, adrenal aksının değerlendirilmesi planlandı.

**Tartışma-sonuç:** Klinisyenler Covid-19 enfeksiyonuna karşı adrenokortikal yanıtın önemli ölçüde bozulabileceğini göz önünde bulundurmalıdır. Özellikle açıklanamayan hipotansiyon ve hiponatremi durumlarında adrenal aksın değerlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Adrenal yetmezlik, Covid-19, hiponatremi, MIS-C

**Tablo 1. Hiperglisemi esnasında bakılan biyokimyasal belirteçler**

Parametre	Değer
Kan şekeri	288 mg/dl
İnsölin	2,4 uIU/mL
c-peptit	1,75 ng/ml
HBA1C	%5.4



**Şekil 1. Uygulanan tedaviler ve serum glukoz, sodyum ve potasyum seviyeleri**  
 HC; Hidrokortizon, IVIG; İntravenöz immunglobulin, MP;Metil prednizolon

## S-042 İdiopatik Gerçek Erken Puberteli Hastalarda Gonadotropin Releasing Hormon Analog Tedavisinin Beden Kitle İndeksi

### Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Aslı Berru Arslan<sup>3</sup>, Fatma Betül Hatipoğlu<sup>3</sup>,  
 Gizem Nur Yılmaz<sup>3</sup>, Şükran Poyrazoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi, Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sakarya

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Büyüme Gelişme ve Pediatrik Endokrinoloji  
 Bilim Dalı

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi

### ÖZET

**Giriş-Amaç:** GnRHa tedavisinin, Gerçek Erken Puberte (GEP) tanılı olgularda beden kitle indeksi (BKİ) artışına sebep olabileceği ile ilgili endişeler bulunmaktadır. GnRHa tedavisi ile BKİ arasında ilişkiyi araştıran çalışmalarda çelişkili sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmamızda GnRHa tedavisinin BKİ üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** İdiopatik GEP tanısı ile izlenen ve en az 2 yıl boyunca GnRHa tedavisi alan hastaların dosyaları geriye dönük incelendi. Tedavi öncesi, tedavinin 1. ve 2. yılında, tedavi bitiminde ve tedavi sonrası 1.yıldaki antropometrik veriler dosyalardan kaydedildi. Olgular tedavi öncesi BKİ SDS değerlerine göre normal kilolu, fazla kilolu ve obez olarak 3 gruba ayrıldı. Ayrıca kullanılan GnRHa'ya göre ve tedavi başında 8 yaşından küçük veya büyük olmalarına göre 2 gruba ayrılarak değerlendirildi.

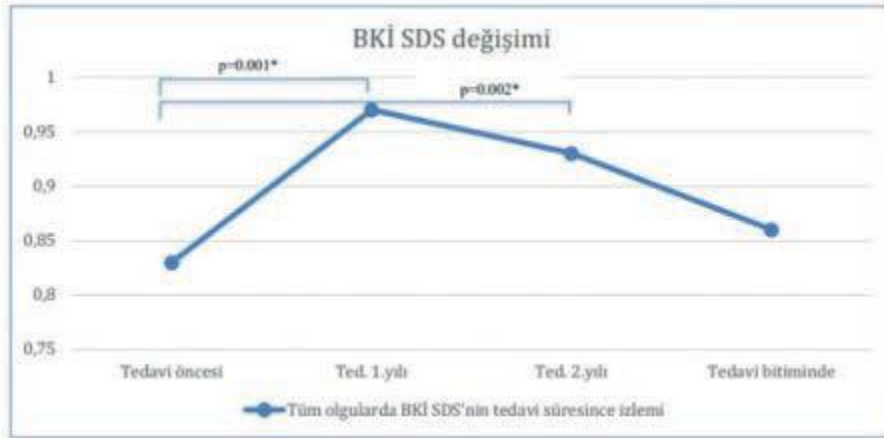
**Bulgular:** Tedavi öncesi olguların %58'i normal kilolu, %32'si fazla kilolu ve %10'u obezdi. Tüm olgular beraber değerlendirildiğinde tedavinin 1.yılında ortalama BKİ SDS'nin anlamlı



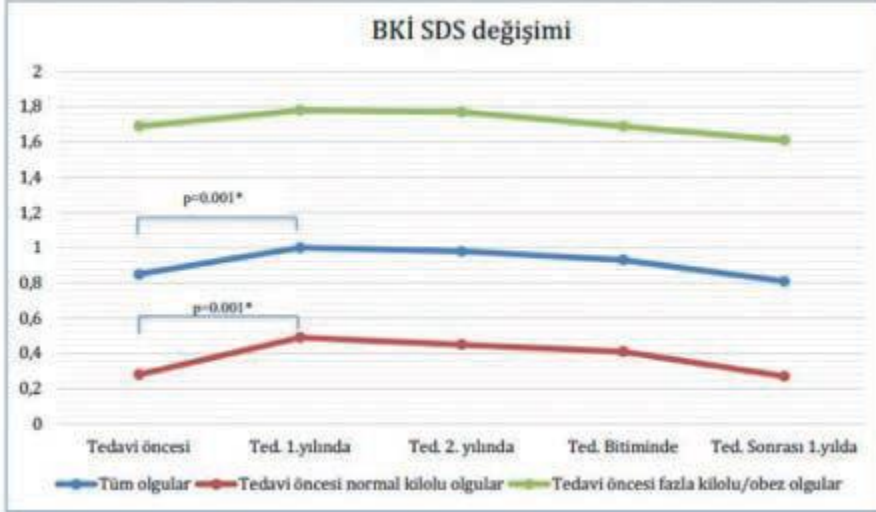
olarak arttığı görüldü. Tedavinin 2. yılında tedavi öncesine göre yine yüksek olsa da, 1. yıla göre artış saptanmadı. Tedavinin devamında BKİ SDS'nin azaldığı ve tedavi bitiminde tedavi öncesi değerlere döndüğü görüldü. Tedavi öncesi normal kilolu olgularda tedavinin 1. yılında BKİ SDS'de anlamlı bir artış görülmesine rağmen, fazla kilolu/obez grupta anlamlı bir artış görülmedi. 8 yaşından küçük olgularda, BKİ SDS'de tedavinin 1. ve 2. yıllarında anlamlı olmayan bir artış görülürken, 8 yaşından büyük olgularda BKİ SDS'nin tedavinin 1. ve 2. yılında anlamlı yükseldiği takipte azalmaya başladığı ve tedavi öncesi değerlere döndüğü görüldü. Leuprolide asetat kullananlarda BKİ SDS'de tedavi ile anlamlı olmayan bir artış olmasına rağmen, Triptorelin asetat kullananlarda BKİ SDS'nin tedavinin 1. ve 2. yılında anlamlı yükseldiği ancak tedavi bitiminde tedavi öncesi değere döndüğü saptandı.

**Tartışma-sonuç:** GnRHa tedavisinin GEP'li hastalarda, tedavi sırasında BKİ SDS'de geçici bir yükselmeye sebep olduğu, tedavi bitiminde BKİ SDS'nin tedavi öncesi ile benzer olduğu bulunmuştur. BKİ SDS artışının, olguların tedavi öncesi BKİ SDS'leri, tedavi başlama yaşı ve kullanılan GnRHa ile ilişkili olduğu görülmüştür.

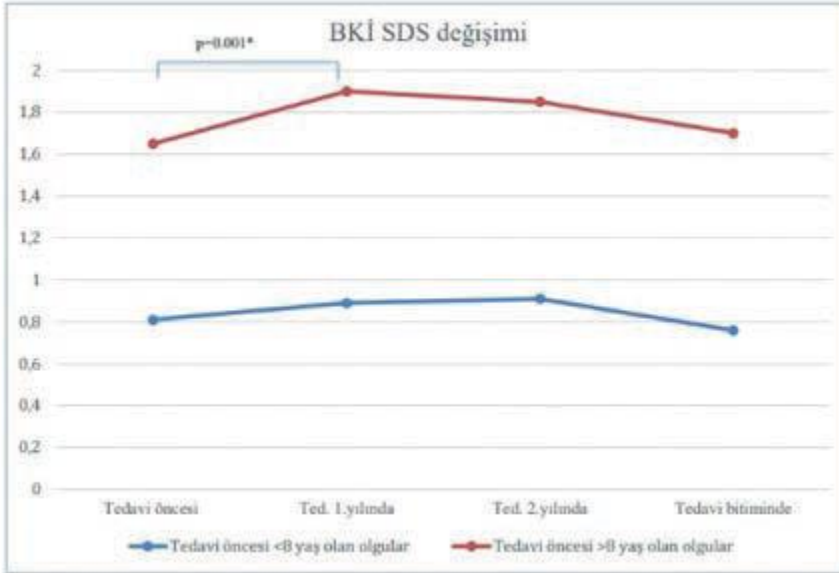
**Anahtar kelimeler:** GnRH agonisti, gerçek erken puberte, obezite, beden kitle indeksi (BKİ)



**Şekil 1. Tüm olguların izlem süresince BKİ SDS değişimi**



Şekil 2. Tedavi sonrası 1. yılda takiplerini sürdüren 79 olguda BKİ SDS değişimi



Şekil 3. Tedavi öncesi 8 yaşından küçük ve büyük olguların tedavi öncesi ve izlemde BKİ SDS değişimi

### S-043 Kızlarda idiopatik santral puberte prekoks sıklığı COVID-19 pandemi döneminde arttı mı? Tek merkez deneyimi

Sezer Acar, Behzat Özkan

S.B.Ü Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Kliniği, İzmir

#### ÖZET

**Giriş:** Santral puberte prekoks (SPP) hipotalamo-hipofizer-gonadal aksının erken aktivasyonu sonucunda ortaya çıkar. Son zamanlarda, dünyayı etkileyen yeni coronavirus 2019 (SARS-CoV-2) salgını sürecinde idiopatik SPP vakalarının sıklığında bir artışın olduğu ileri sürülmektedir. Bu amaçla, COVID-19 pandemisini geçirdiğimiz son bir yıl içinde idiopatik SPP tanısı alan olguların klinik, demografik ve laboratuvar özelliklerini değerlendirmeyi ve pandemi öncesindeki 3 yıllık süreçte tanı alan olgular ile kıyaslamayı amaçladık.

**Materyal-metod:** Kliniğimizde Nisan 2017 ile Mart 2021 tarihleri arasında idiopatik SPP tanısı alan tüm olgular dahil edildi. Pandemi sürecindeki bir yılı kapsayan süreçte (Nisan 2020- Mart 2021) tanı alan SPP olguları Grup 1, pandemi öncesindeki 3 yılda (Nisan 2017- Mart 2020) SPP tanısı alanlar grup 2 olarak sınıflandırıldı. Olgular klinik, demografik ve laboratuvar özellikleri açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 124 olgu (124 kız, 0 erkek) dahil edildi. Nisan 2017- Mart 2018 aralığında 19 (%15,3), Nisan 2018- Mart 2019 aralığında 22 (%17,7), Nisan 2019- Mart 2020 aralığında 25 (%20,2), Nisan 2020- Mart 2021 aralığında 58 (%46,8) olgu idiopatik SPP tanısı aldı. Her iki grupta anne ilk adet yaşı, tanı yaşı, ağırlık standart deviyasyon skoru (SDS), boy SDS ve vücut kitle indeksi SDS ortalamaları benzerdi ( $p>0,05$ ). Buna karşılık, olguların kemik yaşı ve kemik yaşı / takvim yaş oranı pandemi öncesinde başvuranlarda anlamlı olarak daha yüksekti ( $p<0,05$ ). Grup 1’de 9 olgu (%15,8), grup 2’de 16 olgu (%23,9) menarş ile başvurdu ( $p=0,186$ ). Başvuru anındaki obezite sıklığı grup 1’de %15,8 (9 olgu), grup 2’de %22,7’dir (15 olgu) ( $p=0,497$ ). Grup 1’deki olguların 16’sında (%28,1), grup 2’deki olguların 24’ünde (%35,8) akselere puberte saptandı (0,357).

**Tartışma-sonuç:** Sonuç olarak, yıllık olarak bakıldığında, pandemi dönemini kapsayan bir yıllık süreçte kızlarda SPP tanısı alan olgu sayısı önceki yıllara göre iki katından fazla artış göstermiştir. Buna karşılık, pandemi dönemi veya öncesi idiopatik SPP tanısı alan olguların klinik veya antropometrik özelliklerinde farklılık saptanmamıştır.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, santral puberte prekoks, pandemi

#### **S-044 Osteoporosis-pseudoglioma sendromlu (OPPG) hastalarımızın bifosfanat tedavisi altındaki uzun süreli izleminin değerlendirilmesi**

Esin Karakılıç Özturan<sup>1</sup>, Umut Altunoğlu<sup>2</sup>, Feyza Darendeliler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, İstanbul

#### **ÖZET**

**Giriş:** Osteoporoz-psödoglioma sendromu (OPPG) nadir görülen, juvenil osteoporoz, kemik deformiteleri ve konjenital körlük ile karakterize otozomal resesif kalıtılan bir hastalıktır. LRP5 (düşük yoğunluklu lipoprotein reseptörü ile ilişkili protein 5) genindeki işlev kaybına yol açan mutasyonlar bu duruma neden olmaktadır. Bu bildiriye, moleküler tanıya sahip üç aileden dört OPNG'li hastanın uzun süreli bifosfonat tedavisi altında klinik izlemi sunulacaktır.

**Materyal-metod:** Tıbbi genetik, nöroloji ve oftalmoloji kliniklerinden doğumsal körlük ve nöromotor gerilik nedeniyle takipli 6,5 yaşında kız [P1], biri 7 yaşında kız [P2] diğeri 3 yaşında erkek [P3] olan 2 kardeş ve 2,5 yaşında bir erkek [P4]) olmak üzere toplam 4 hastanın dosyası geriye dönük olarak incelendi. Başvuru bulguları, laboratuvar tetkikleri not edildi. Osteoporozu yönelik, bifosfanat tedavisi 3 ila 6 aylık aralıklarla (9 mg/kg/yıl) olacak şekilde, D vitamini ve oral kalsiyum desteği önerilen dozlarda verildi. Kemik mineral yoğunluğu (KMY) ölçümleri dual-enerji X-ray absorbsiyometri (DXA) ile yapıldı.

**Bulgular:** Tüm hastalar zamanında, gebelik yaşına uygun ağırlıklarda doğmuştu ve postnatal 2. hafta civarında görme bozuklukları gelişmişti. P1, P2 ve P4'de hafif travma sonrasında kırık gelişme öyküsü varken, P3'de yoktu. Ayrıca tüm hastaların aile öyküsünde akraba evliliği mevcuttu. Başvuru anında; antropometrik ölçümler yaş ve cinsiyete göre normal aralıklardaydı. Fizik muayenede; mikroftalmi, korneal opasite yanısıra dorsal kifoz, pektus ekskavatus gibi kemik deformiteleri mevcuttu. P3 ve P4'de stereotipik hareketler dikkat çekiciydi. P1, dört yaşından beri tekerlekli sandalyeye bağımlıydı, diğeri hastalar yardımıyla yürüyebiliyordu. Tüm vakalarda serum kalsiyum, fosfor, kreatinin, alkalın fosfataz, parathormon, 25 OH D vitamini, idrar kalsiyum/ kreatinin seviyeleri ve idrar USG normaldi. KMY z-skorları sırasıyla -6,0, -6,9, -2,6 ve -4,3 olarak bulundu. Tüm hastalarda, LRP5 genindeki patojenik varyantlar saptanarak OPNG tanısı doğruladı. Bifosfonat tedavisi ile, son z-skorları sırasıyla -1,0, -2,7, -2,0 ve -3,2 olarak saptandı.

**Tartışma-sonuç:** Osteoporozu doğuştan göz bulgularının eşlik ettiği hastalarda OPNG tanısı akılda tutulmalıdır. Bu hastalarda bifosfonat tedavisi ile osteoporoz kliniğinde düzelme gözlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Osteoporoz-psödoglioma sendromu, bifosfanat tedavisi, çocukluk çağı

## **S-045 PEDIATRİK LANGERHANS HÜCRELİ HİSTİYOSİTOZDA FDG PET-CT VE KLİNİK ÖZELLİKLER**

Hüseyin Avni Solgun, Duygu Ozkorucu Yıldırğan, Ozlem Terzi Duman

SBÜ Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi

## ÖZET

**Giriş:** Langerhans hücreli histiositoz (LCH), mitojenle aktive olan protein kinaz yolağındaki mutasyonların yol açtığı miyeloid öncü hücrelerin inflamatuvar bir neoplazisidir. Hastalık cildi içerdiğinde, LCH en yaygın olarak kafa derisi ve gövdede seboreik dermatit veya egzamatöz döküntü olarak ortaya çıkar. Diğer organ sistemlerinin tutulumunun değerlendirilmesi önemlidir, çünkü kutanöz hastalıkla başvuran 10 hastadan 9'unda multisistem tutulumu da vardır.

**Materyal-metod:** Nisan 2014'ten Şubat 2021'e kadar LCH'li çocuklarda gerçekleştirilen bildirilen fludeoksiglukoz (FDG) pozitron emisyon tomografisi - bilgisayarlı tomografi (PET-CT) taramalarının retrospektif bir incelemesi yapıldı. Bulgular bir referans biyopsi standardıyla karşılaştırıldı veya bilgilendirildi klinik takip. Tanı, tipik klinik bulgulara ve lezyonlu doku biyopsisinin histolojik / immünohistokimyasal incelemesine dayanan klinikopatolojiktir. Kesin tanı için lezyonel hücrelerin pozitif CD1a, S100 ve / veya CD207 (Langerin) immünohistokimyasal boyaması gerekliydi. Evrelemede, FDG PET-CT biyopsi ile kanıtlanmış LCH'nin tüm bölgelerini tespit etti (tek odaklı kemik hastalığının rezeke edildiği yerler hariç). Hastaların tedavisinde Histiosit Derneği LCH IV kemohearfi protokolü başlatıldı. Tablo 1'de kaydedilen ve gösterilen hastaların demografik, laboratuvar ve prognoz özellikleridir.

**Bulgular:** 5 hasta erkek, 1 hasta kadındı. 6 hastanın medyan yaşı 48,1 aydı (aralık: 19-105 ay). 6 çocuğun 2'si 0-2 yaşında ve 6'sı > 2 yaşındadır. Yüksek risk grubunda ve 2 düşük risk grubunda 2 çocuk vardı. 6 Histocyte Society LCH protokol kemoterapisi aldı. Laboratuvar ve radyolojik değerlendirmeye göre 6 haftalık ve 12 haftalık genel yanıt oranları sırasıyla %66 (4/6) ve %88 (5/6) idi. 8 yaşındaki yüksek riskli hastanın PET testinde 6 haftalık kemoterapi sonrası anlamlı yanıt Şekil 1a ve 1b'de görülmektedir. Çoklu sistem tutulumu olan 18 aylık LCH hastasının PET CT görüntüsü Şekil 2'de gösterilmiştir.

**Tartışma-sonuç:** LCH'lu çocukların genel sağkalım oranı yüksektir, ancak yüksek riskli hastada 6 haftalık düşük indüksiyon kemoterapisine yanıt oranı ve kötü uzun vadeli prognoz vardır. FDG PET-CT, LCH'li pediatrik hastaların evreleme ve takibi için oldukça hassastır ve çok düşük bir yanlış pozitif oranına sahiptir.

**Anahtar kelimeler:** Pediatri, langerhans hücreli histiositoz, pozitron emisyon tomografisi

## GİRİŞ

Langerhans hücreli histiositoz (LCH), mitojenle aktive olan protein kinaz yolağındaki mutasyonların yol açtığı miyeloid öncü hücrelerin inflamatuvar bir neoplazisidir. Langerhans

hücreli histiyositoz (LCH), milyonda 4 ila 4,5 yıllık insidansı ile en yaygın histiyositoz türüdür. Herhangi bir organ tutulabilmesine rağmen, iskelet sistemi en yaygın olanıdır ve LCH'li çocukların% 90'ını etkiler. Hastalık cildi içerdiğinde, LCH en yaygın olarak kafa derisi ve gövdede seboreik dermatit veya egzamatöz döküntü olarak ortaya çıkar. Diğer organ sistemlerinin tutulumunun değerlendirilmesi önemlidir, çünkü kutanöz hastalıkla başvuran 10 hastadan 9'unda multisistem tutulumu da vardır. Klinik belirtiler, kendiliğinden çözülen izole hastalıktan yaşamı tehdit eden çok sistemli hastalığa kadar değişir. Prognoz, tanı anında riskli organların (karaciğer, dalak ve kemik iliği) tutulmasına, özellikle organ disfonksiyonunun varlığına ve ilk tedaviye yanıtı bağlıdır. En az bir yıl boyunca steroidleri ve sitostatik ilaçları içeren sistemik tedavi, multisistem LCH'nin prognozunu iyileştirmiştir ve mevcut bakım standardını temsil etmektedir. PET-CT, LCH lezyonlarını değerlendirmek için kullanılmıştır. 18-Florodeoksiglukoz (FDG) izotopu, metabolik olarak aktif histiyositleri tanımlar ve kemik taramaları veya iskelet incelemeleri ile tanımlanmayan histiyositik lezyonları tespit etme potansiyeline sahiptir. PET-CT, kemik ve ekstraosseöz hastalık aktivitesinin ve kapsamının tüm vücut değerlendirmesi için potansiyel olarak yararlı olan, ayrıca LCH'li pediatrik hastalarda tedaviye yanıtı değerlendiren oldukça hassas ve spesifik bir tanı aracıdır.

## **MATERYAL-METOD**

Nisan 2014'ten Şubat 2021'e kadar LCH'li çocuklarda gerçekleştirilen bildirilen fludeoksiglukoz (FDG) pozitron emisyon tomografisi - bilgisayarlı tomografi (PET-CT) taramalarının retrospektif bir incelemesi yapıldı. Bulgular bir referans biyopsi standardıyla karşılaştırıldı veya bilgilendirildi klinik takip. Tanı, tipik klinik bulgulara ve lezyonlu doku biyopsisinin histolojik / immünohistokimyasal incelemesine dayanan klinikopatolojiktir. Kesin tanı için lezyonel hücrelerin pozitif CD1a, S100 ve/veya CD207 (Langerin) immünohistokimyasal boyaması gereklidir. Evrelemede, FDG PET-CT biyopsi ile kanıtlanmış LCH'nin tüm bölgelerini tespit etti (tek odaklı kemik hastalığının rezeke edildiği yerler hariç). Hastaların tedavisinde Histiosit Derneği LCH IV kemoterapi protokolü başlatıldı. Tablo 1'de kaydedilen ve gösterilen hastaların demografik, laboratuvar ve prognoz özellikleridir.

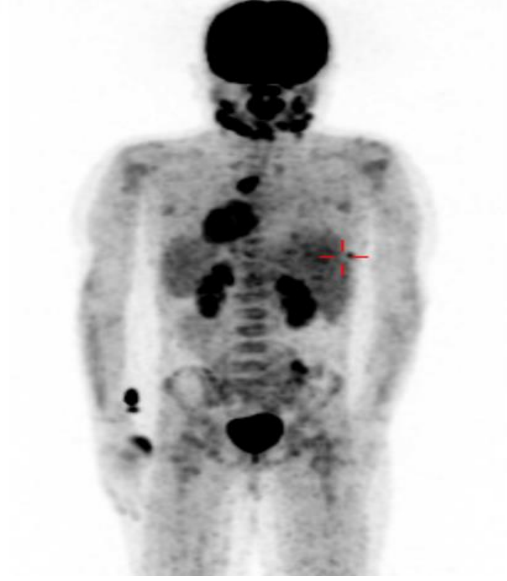
## **BULGULAR**

5 hasta erkek, 1 hasta kadındı. 6 hastanın medyan yaşı 48,1 aydı (aralık: 19 ila 105 ay). 6 çocuğun 2'si 0-2 yaşında ve 6'sı > 2 yaşındadır. Yüksek risk grubunda ve 2 düşük risk grubunda 2 çocuk vardı. 6 Histocyte Society LCH protokol kemoterapisi aldı. laboratuvar ve



1	LCH 200 4	va r	v a r	y o k	y o k	Y o k	V a r	y o k	V a r	E	3	21 00 0	7	43 60 00	1 7 0	Te da vi de va m	20 18 2	2 9 2	14 0	2 de n ço k
1	LCH 200 5	va r	y o k	y o k	y o k	Y o k	V a r	Y o k	Yo k	E	N Ü KS	89 00	1 2	34 00 00	6 9 0	Te da vi de va m	20 12 3	1 8 3	25	2 de n ço k
3	LCH 4SL	va r	v a r	V a r	Y o k	Y o k	V a r	V a r	V a r	E	3	43 00	8	46 00 0	1 7 0	Te da vi de va m	20 19 6	1 6 6	1	2 de n ço k
4	LCH 200 4	va r	y o k	y o k	Y o k	Y o k	Y o k	Y o k	Yo k	E	2	76 00	1 3	43 50 00	9 0 0	Te da vi de va m	20 19 2	1 8 2	12	2 de n ço k
5	LCH 4SL	va r	y o k	v a r	Y o k	y o k	V a r	Y o k	Yo k	E	2	58 00	1 2	43 50 00	2 7 0	Te da vi de va m	20 13 5	1 9 5	20	2 de n ço k
6	LCH 4SL	va r	y o k	v a r	y o k	y o k	y o k	v a r	va r	K	3	76 00	1 0	46 00 00	4 3 0	Te da vi bit ti	20 16 0	2 5 0	30	2 de n ço k





**Şekil 1a: 8 yaşındaki yüksek riskli LCH hastasının tanıdaki PET CT görüntüsü**



**Şekil 1b: Aynı hastanın 6 haftalık LCH S 2004 Salvage tedavisinden sonra PET CT görüntüsündeki önemli tedavi yanıtı görünümü**



**Şekil 2: Çoklu sistem tutulumu olan 18 aylık LCH hastasının PET CT görüntüsü**

#### **Kaynaklar**

- 1) Sophie Jessop, Donna Crudgington, Kevin London ve ark. FDG PET-CT in pediatric Langerhans cell histiocytosis. *Pediatr Blood Cancer* 2020 Jan;67(1):e28034. Epub 2019 Oct 10.
- 2) J R Garcia, E Riera, P Bassa, S Mourelo ve ark. <sup>18</sup> F-FDG PET/CT in follow-up evaluation in pediatric patients with Langerhans histiocytosis. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol Sep Oct 2017;36(5):325-328*. Epub 2017 Mar 3.
- 3) Domenico Albano, Giovanni Bosio, Raffaele Giubbini ve ark. Role of <sup>18</sup> F-FDG PET/CT in patients affected by Langerhans cell histiocytosis. *Jpn J Radiol* 2017 Oct;35(10):574-583. Epub 2017 Jul 26.
- 4) Sue C Kaste, Carlos Rodriguez-Galindo, Mary E McCarville ve ark. PET-CT in pediatric Langerhans cell histiocytosis. *Pediatr Radiol* 2007 Jul;37(7):615-22. Epub 2007 May 22.
- 5) Justin Ferrell, Susan Sharp, Ashish Kumar ve ark. Discrepancies between F-18-FDG PET/CT findings and conventional imaging in Langerhans cell histiocytosis. *Pediatr Blood Cancer* 2021 Apr;68(4):e28891. Epub 2021 Jan 14.

## **S-046 ÇOCUK NÖROLOJİK ACİLLERDE RADYOLOJİK TETKİK SEÇİMİ VE SON 5 YILDAKİ BT VE MR VERİLERİMİZ**

Sevinç Kalın<sup>1</sup>, Hülya Maraş Genç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Radyoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Çocuklarda akut nörolojik acil durumlarda nörogörüntülemeye sıklıkla ihtiyaç duyulur. Radyolog klinisyenle dialog halinde olmalıdır. Yakın geçmişte çoğu durumda ilk tercih edilen yöntem olan BT (bilgisayarlı tomografi) tetkikinden iyonizan radyasyon etkileri nedeni ile mümkün olduğunca kaçınmak gerekmektedir. Özellikle immatür hücrelere sahip çocuklarda radyosensitivite daha fazla olup, radyasyonun etkileri daha fazla zarar oluşturur. Kısa süreli Fast MR (Manyetik Rezonans) sekansları ile çok daha detaylı ve tanıya yönelik inceleme

yapmak mümkündür. Böylece BT’de elde edilenden daha fazla veri hasta radyasyon almadan elde edilebilmektedir.

**Materyal-metod:** 2016-2021 tarihleri arasında acil nörolojik bulgularla başvuran ve BT, MR tetkiki yapılan 0-18 yaş arası çocuk hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalar yaş gruplarına ve yapılan tetkiklere göre sınıflandırılmıştır.

**Bulgular:** Tablolar halinde yıllara göre acile başvuran total acil çocuk hasta sayıları, travma grubu ile BT ve MR tetkiki yapılan hasta sayıları verilmiştir. Acile başvuru sayısı yıllar içinde arttığı halde BT sayılarında düşüş ve MR sayılarında artış dikkati çekmektedir.

**Tartışma-sonuç:** Çocuk radyoloji ve klinisyen işbirliği ile çocukların radyasyon içeren tetkiklerden korunması ve doğru tanı için etkin tetkikin seçimi sağlanabilir. Özellikle iskemi ve ensefalit vakalarında diffüzyon MR, mikro/makro hemorajide SWI sekanslar ön plana çıkmaktadır. Hastanemizde çocuk radyolojisi uzmanı ve çocuk klinik uzmanlarının birlikte çalışması ile endikasyon ile uyumlu doğru ve etkin tetkik seçimi sağlanarak BT sayıları yıllar içinde azalmış olup MR görüntüleme uygun sekanslar da eklenerek ilk tercih edilen yöntem haline gelmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk nörolojik acil, iskemi, nöroradyoloji, diffüzyon MR, SWI sekans MR

## **GİRİŞ:**

Çocuklarda akut nörolojik acil durumlarda yeterli ve kapsamlı bir hasta öyküsü veya ayrıntılı, güvenilir bir nörolojik muayene elde etmenin zorlukları nedeniyle nörogörüntülemeye sıklıkla ihtiyaç duyulur. Yakın geçmişe kadar çocuk acil nörolojik değerlendirmede ilk tercih olarak Beyin BT kullanılmıştır. Hızlı, kolay ulaşılabilir olması, sedasyona ihtiyaç kalmaması ilk tercih edilmesindeki önde gelen sebeplerdendir. Ancak BT tetkikinden iyonizan radyasyon etkileri nedeni ile mümkün olduğunca kaçınmak gerekmektedir. Özellikle immatür hücrelere sahip çocukların hücreleri radyasyona karşı daha radyosensitivite göstermekte olup, radyasyonun etkileri ile daha fazla zarar oluşur (1). Beyin MR görüntüleme tarihsel olarak daha sınırlı alanda kullanılmıştır. Her merkezde MR görüntülemenin yapılamaması ve yeterli teknik ekip ve deneyime sahip personelin olmaması ile daha sınırlı yerlerde kullanılmaktaydı. Ancak zamanla MR daha kolay ulaşılabilir olması ile daha fazla tercih edilir konuma gelmiştir.

Fast MR tetkiklerinden olan Diffüzyon MR ve SWI (susceptibility weighting imaging) MR sekansları başta olmak üzere kısa süreli MR sekanslarının geliştirilmesiyle çok daha detaylı ve tanıya götüreceği bilgi almak mümkündür (2). Ayrıca sürenin kısalması ile anestezi ihtiyacı azalmıştır. Böylece BT’de elde edilenden daha fazla veriye ulaşmak mümkün olmaktadır.

Böylece hasta radyasyon almadan hızlı tanı ve tedavi ile en ideal sonuçlar elde edilebilmektedir (3). Ayrıca posterior fossanın BT ile değerlendirilmesinde artefaktlar nedeni ile sınırlı bilgi edilmekte olup bu sorun da MR ile çözülmüş olmaktadır. İskemik inme erken dönem bulgularında BT’de hiç bir bulgu saptanamazken, diffüzyon MR incelemesinde dakikalar içinde bulgular tespit edilebilmektedir. Beyin cerrahi servislerinde hidrosefali nedeni ile şant takılan hastalarda sıklıkla kontrol incelemeleri gerektiğinde yine MR görüntülemelerden faydalanılarak BT’ ye duyulan ihtiyaç azalmıştır (1). Bu çalışmada hastanemiz çocuk acil başvurularında son 5 yıldaki BT ve MR çekim sayıları değerlendirilmesi planlanmıştır. Böylece radyolog ve klinisyen işbirliği içinde nörogörüntüleme kullanılan tetkiklerin doğru seçimi ile tanı aşamasında en iyi ve güvenilir tetkik seçimi sağlamaktır.

### **MATERYAL-METOD**

2016 Ocak -2020 Aralık tarihleri arasında acil nörolojik bulgularla başvuran ve BT, MR tetkiki yapılan 0-18 yaş arası kız ve erkek çocuk hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalar yaş gruplarına ve yapılan tetkiklere göre sınıflandırılmıştır. Acilde çekilen hızlı MR görüntüleme aksiyel difüzyon ağırlıklı çekim (DWI), ADC (Apparent diffusion coefficient) sekansı ve FLAIR sekansları rutin olarak çekilmekte olup, klinik gereklilik halinde SWI (Susceptibility weighted imaging ) sekansı eklenmektedir. Acilde çekilen hızlı MR görüntülemesi tüm bu sekanslar eklendiğinde yaklaşık 5 dk sürmekte ve anestezi uygulanmamaktadır.

### **BULGULAR**

2016-2020 yılları arasında çocuk acile toplam 901,051 çocuk başvurmuş, acilde 3762 hastaya BT, 4098 hastaya hızlı MR çekilmiştir. Her 1000 acil başvurusunda çekilen BT sayısı 2016 yılında 5,02 iken, 2020 yılında 3,24; MR sayısı ise 2016 yılında 1,09 iken 2020 yılında 9,08 olmuştur. Acile başvuru sayısı yıllar içinde arttığı halde BT sayılarında düşüş ve MR sayılarında artış dikkati çekmektedir (Tablo 1,2; Grafik 1,2). Çocuk radyoloji ve klinisyen işbirliği ile çocukların radyasyon içeren tetkiklerden korunması ve doğru tanı için etkin tetkikin seçimi sağlanabilmektedir. Özellikle iskemi ve ensefalit vakalarında diffüzyon MR, mikro/makro hemorajide SWI sekanslar ön plana çıkmaktadır (Resim 1,2,3).

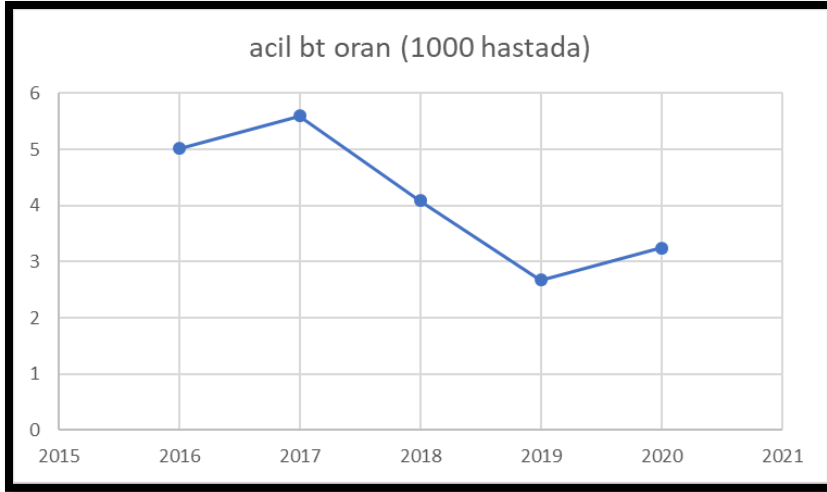
**Tablo 1. Yıllara göre Acil Beyin BT, Diffüzyon MR ve Acil başvurusu olan çocuk hasta sayıları (\*2020 yılında pandemi yılında total sayısal azalma)**

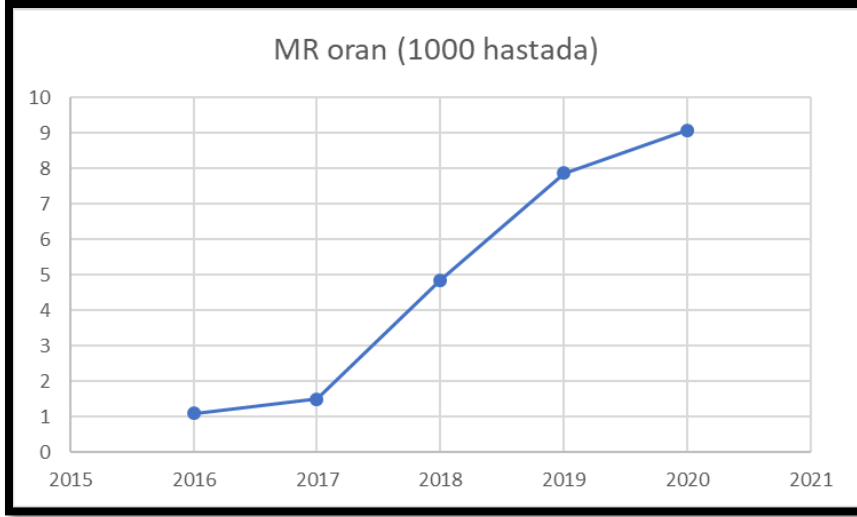
YIL	Acil BT	Travma	Diffüzyon MR	Acile başvuran Çocuk Sayısı
-----	---------	--------	--------------	-----------------------------

2016	983	7679	213	195641
2017	1055	7180	283	188252
2018	812	5527	963	198449
2019	567	6307	1672	212268
2020	345	3275	967	106441

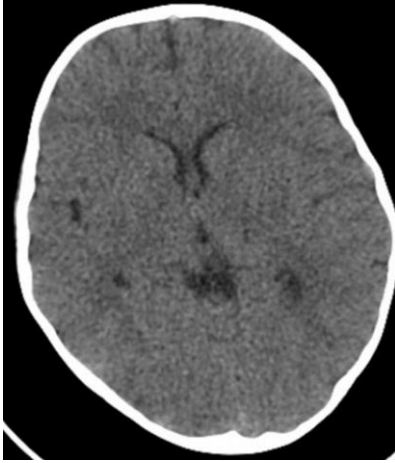
**Tablo 2. Travma dışında istenilen yıllık acil Beyin BT sayıları ve yıllık total Beyin BT sayıları**

Yıl	Çocuk Acil	Yıllık Total Beyin BT Sayısı
2016	983	9232
2017	1055	9002
2018	812	6960
2019	567	7509
2020	345	4021

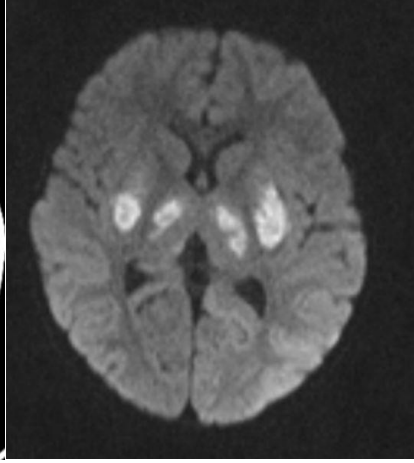




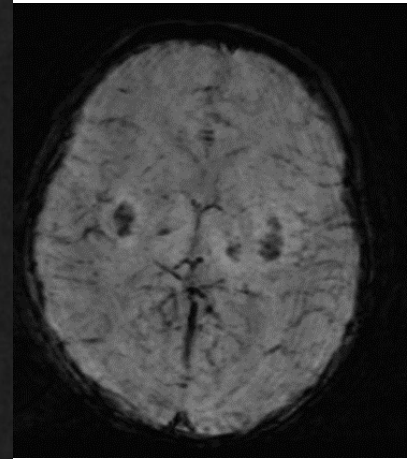
**Grafik 1 ve 2: Yıllar içinde acil beyin BT ve Fast MR çekim oranlarının dağılımı**



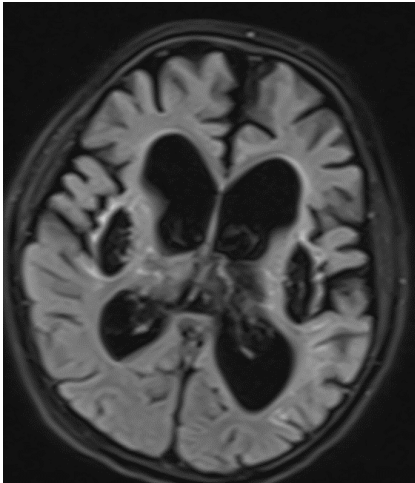
**Resim 1.** Bilinç bulanıklığı, konvülsiyon ile acilde değerlendirilen hastanın Beyin BT incelemesinde patolojik bulgu saptanmamıştır.



**Resim 2.** Aynı hastanın bir kaç saat sonra yapılan Diffüzyon MR incelemesinde bilateral putamen ve talamusta iskemi izlenmektedir.



**Resim 3.** SWI imajlarda aynı lojda hemorajik sinyaller izlenmektedir.



**Resim 4. Akut nekrotik ensefalopati tanısı alan hastanın 2 yıl sonra yapılan kontrol MR incelemesinde Aksiyel Flair ağırlıklı incelemelerde bilateral bazal ganglionlarda ensefalomalazik alanlar ve atrofiye sekonder hidrosefali izlenmektedir.**

**TARTIŞMA:**

Hızlı MR çekiminin çocuk acil servislerde kullanılması ile BT çekimleri azalmaya başlamıştır (4). Kliniğimizde BT çekimlerinin çoğu travma hastalarını kapsamaktadır. Genel durumu stabil olan travmatik beyin hasarı olan çocuklarda hızlı MR çekiminin geçerli bir tetkik olduğu bildirilmiştir (3). Hastanemizde travma hastalarının kontrol tetkiklerinde ve beyin cerrahi tarafından şant hasta takibinde de öncelikle kullanılan yöntem MR incelemeleri olmuştur.

Bir çalışmada hızlı MR görüntüleme, BT ile travmatik beyin hasarı saptanan 111 hastanın 103'ünde travmatik beyin hasarını göstermiştir (sensitivite %92,8; %95 güven aralığı 86,3–96,8). Travmatik beyin hasarı saptanmayan 8 hastanın 6'sında kafatası kırığı, 2'sinde subaraknoid kanama mevcutmuş (5). Belirli bir mAs (miliamper saniye) ayarı için, alınan pediatrik dozlar yetişkin dozlarından çok daha fazladır. Çünkü çocuklarda görüntülenecek alanın küçük olması nedeni ile radyasyona maruz kalan organlar daha az korunmuş olur (1). Hastanemiz 2016 yılı ortasından itibaren artan yan dal uzman sayıları ile yeni binada hizmet vermeye başlamıştır. Hastanemizde çocuk radyolojisi ve çocuk klinik uzmanlarının birlikte çalışması ile endikasyon ile uyumlu doğru ve etkin tetkik seçimi sağlanarak BT sayıları yıllar içinde azalmış olup MR görüntüleme uygun sekanslar da eklenerek ilk tercih edilen yöntem haline gelmiştir.

**Kaynaklar**

1. Alzen G, Benz-Bohm G: Radiation protection in pediatric radiology. Dtsch Arztebl Int 2011; 108(24): 407–14. DOI: 10.3238/arztebl.2011.0407
2. Mehta H, Acharya J, Mohan AL, Tobias ME, LeCompte L, Jeevan D. Minimizing Radiation Exposure in Evaluation of Pediatric Head Trauma: Use of Rapid MR Imaging. AJNR Am J Neuroradiol. 2016 Jan;37(1):11-8. doi: 10.3174/ajnr.A4464. Epub 2015 Sep 17. PMID: 26381555; PMCID: PMC7960224.
3. Wenger KJ, Hattungen E. Schnelle MRT-Sequenzen für die akute neurologische Abklärung [Fast MRI sequences for clarification of acute neurological symptoms]. Radiologe. 2020 Mar;60(3):208-215. German. doi: 10.1007/s00117-020-00649-7. PMID: 32052118.
4. Ramgopal S, Karim SA, Subramanian S, Furtado AD, Marin JR. Rapid brain MRI protocols reduce head computerized tomography use in the pediatric emergency department. BMC Pediatr. 2020 Jan 13;20(1):14
5. Lindberg DM, Stence NV, Grubenhoff JA, Lewis T, Mirsky DM, Miller AL, O'Neill BR, Grice K, Mourani PM, Runyan DK. Feasibility and Accuracy of Fast MRI Versus CT for Traumatic Brain Injury in Young Children. Pediatrics. 2019 Oct;144(4):e20190419.

**S-047 Çocuklarda Yaşa Bağlı Karaciğer, Dalak, Pankreas ve Böbrek Boyutunun Bel Çevresi İle Korele Edilmiş Referans Aralıkları**

Zuhal Bayramoğlu, Hakan Ayyıldız, Berke Ersoy

İstanbul Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

**ÖZET**

**Giriş:** Parankimal hastalıkların ilk evrelerinde tek bulgu organ büyüklüğünün artması olabilir. Kontrastlı bilgisayarlı tomografi görüntülerinde bel çevresi ile birlikte Türk çocukları için yaşa göre solid intraabdominal organ boyutlarının nomogramını sağlamayı amaçladık.

**Materyal-metod:** Daha önce bilgisayarlı tomografi incelemesi yapılan 800 pediatrik hasta (468 erkek, 332 kadın) kaydedildi. Her iki karaciğer lobunun mediolateral çap ve kraniokaudal uzunlukları, pankreasın baş, korpus ve kuyruk kalınlığı, dalağın genişliği ve uzunluğu, her iki böbreğin ön-arka boyutları ve kraniokaudal boyutu ölçüldü. Yaşlar arasında ortalama boyut farklılıkları ANOVA testi ile karşılaştırıldı. Büyüklüğün yaş ve bel çevresi parametreleriyle ilişkisini göstermek için Pearson korelasyon analizi ve regresyon denklemleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Ölçülen tüm büyüklük parametrelerinin yaş ve bel çevresi ile istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyonları vardı. Sağ karaciğer lobun sol karaciğer lobuna, sağ karaciğer lobunun sağ böbreğe, sol böbreğin sağ böbreğe, dalağın sol böbreğe uzunluklarının ortalama oranları arasında yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Bel çevresi (BÇ) için yaşa bağlı regresyon denklemi “ $22 \times \text{yaş} + 408$ ” olarak gösterildi. Regresyon denklemleri ile bel çevresine bağlı organ uzunluğu tahminleri şu şekilde bulunmuştur: Sağ karaciğer lobu için “ $0,11 \times \text{BÇ} + 45$ ”, dalak için “ $0,1 \times \text{BÇ} + 30$ ”, sol böbrek için “ $0,09 \times \text{BÇ} + 35$ ” ve sağ böbrek için “ $0,085 \times \text{BÇ} + 35$ ”.

**Tartışma-sonuç:** Solid batın içi organ boyutlarının yaşa bağlı nomogramı, yaşa ve bel çevresine bağlı regresyon denklemler nispi organ boyutu oranları ile birlikte sağlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Persantil, karaciğer, dalak, pankreas, böbrek

## GİRİŞ

Ultrasonografi solid organ ekotekstürünü, kapsüller retraksiyonu, heterojen iç yapıyı ve skarları göstererek kronik parankimal hastalıkların geç fazlarında tanı koymayı sağlamaktadır. Ancak kronik hastalıkların erken fazlarında tek bulgu organ boyutunun artması olabilir. Çocuklarda yapılan önceki çalışmalarda organ boyutu ile uzunluk arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Ayrıca yaş ve uzunluk tek determinan faktör olmayıp büyüme eğrileri de organların boyutuna etkilidir. Yaşa göre kategorize edilmiş pediatrik organ boyutlarında sınırlı data bulunmaktadır.

## MATERYAL-METOD

Bu çalışmaya, travma veya akut karın ağrısı sonrası acil servise başvuran ve bilgisayarlı tomografisi çekilmek üzere radyoloji bölümüne refere edilen 0-17 yaş arası 800 çocuk hasta (468 erkek, 332 kadın) alınmıştır. Yaş grupları, infant dönemden (0-12 ay) 17 yaşına kadar



her yaşam yılını ve en az otuz katılımcıyı içermektedir. Eksklüzyon kriterleri; organ laserasyonu veya parankimal hematoma ile ilgili ciddi abdominal yaralanma, saptanan kronik parankimal hastalık belirtileri, karaciğer veya böbrek yetmezliği belirtileri veya lenfadenopati, soliter böbrek veya organ transplantasyonu, arka planda bir malignite nedeniyle takip altında olma, kardiyak yetersizlik veya portal hipertansiyon nedeniyle venöz konjesiyondu.

Bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri, 0.5mmx64 detektörlü BT tarayıcı (Aquillon 64, Toshiba Medical Systems, Tochigi, Japonya) kullanılarak elde edilmiştir. Tüm görüntüler intravenöz kontrast madde kullanılarak elde edildi ve hastalar sırtüstü pozisyondaydı.

Bilgisayarlı tomografi görüntüleri, radyolojide en az iki yıl deneyimli iki radyoloğun fikir birliği ile seçildi ve çok düzlemlerle rekonstrüksiyonlar ile batın penceresinde değerlendirildi.

Karaciğerin portal hilus seviyesindeki en büyük oblik enine çapı, sağ böbreğin görüntülenmesi ile midklaviküler hatta kubbeden 6. segmentin ucuna kadar sağ karaciğer lobunun kraniokaudal uzunluğu ve 4. segmentteki sol karaciğer lobunun uzunluğu ölçüldü. Koronal kesit BT görüntülerinde en büyük oblik kraniokaudal çap dalak uzunluğu olarak ve aksiyel kesitte en büyük enine çap dalak genişliği olarak ölçülmüştür. Pankreas başı kalınlığı, superior mezenterik vane dik en büyük mediolateral çap olarak ölçüldü. Pankreas korusu kalınlığı ve kuyruk kalınlığı splenik vane dik ön-arka çap olarak ölçüldü. Her iki böbreğin en büyük oblik anteroposterior boyutları ile birlikte en büyük oblik kraniokaudal çap olarak böbrek uzunlukları ölçüldü. Aksiyel kesit BT görüntüsünde umbilikus hizasında karın en büyük ön-arka ve enine boyutlarını ölçtük ve formülden  $(PI * \text{Karekök}2 * ((1/2 \text{ uzun eksen})^2 + (1/2 \text{ kısa eksen})^2))$  (PI sabittir ve yaklaşık olarak 3.14159'a eşittir). İstatistiksel amaçla SPSS programı kullanıldı.

## **BULGULAR**

Erkek ve kız çocukların ortalama yaşları sırasıyla  $8,68 \pm 5,2$  yıl (n: 468) ve  $9,12 \pm 5,04$  (n: 332) yıldı. Cinsiyet grupları arasında ölçülen her parametrede istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $p=0,1-0,9$ ). Tüm ardışık yaş grupları arasında ortalama solid organ çaplarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardı ( $<1$  vs  $1-1,99$ ,  $1-1,99$  vs  $2-2,99$ ,  $2-2,99$  vs  $3-3,9$ ) ( $p=0,001$ ).

Böbreklerin uzunlukları (sol için  $r=0,83$ , sağ için  $r=0,82$ ) ve anteroposterior çapları (sol için  $r=0,77$ , sağ için  $r=0,78$ ) için yaş ile daha yüksek pozitif korelasyon bulundu ( $p=0,001$ ).

Karaciğer uzunlukları (sağ lob için  $r=0,69$ , sol lob için  $r=0,66$ ) ve enine karaciğer boyutları ( $r=0,72$ ) ile yaş ( $p=0,001$ ) arasında yüksek pozitif korelasyonlar bulundu.

Karaciğer uzunlukları (sağ lob için  $r=0,69$ , sol lob için  $r=0,66$ ) ve karaciğer transver çapları ( $r=0,72$ ) ile yaş ( $p=0,001$ ) arasında iyi pozitif korelasyonlar olmuştur. Dalak transvers çap

( $r=0,72$ ) ve uzunluk ( $r=0,69$ ) ile yaş ( $p=0,001$ ) arasında yüksek pozitif korelasyonlar vardı. Pankreas kısımlarının anteroposterior boyutları için hafif-orta derecede pozitif yaş korelasyonları bulundu (pankreas başı için  $r=0,57$ , pankreas korusu için  $r=0,57$ , pankreas kuyruğu için  $r=0,53$ )( $p=0,001$ ).

Yaş ile bel çevresi arasında oldukça anlamlı pozitif bir korelasyon vardı ( $p=0,001$ ,  $r=0,77$ ). Sağ karaciğer lob kraniokaudal uzunluğu ( $r=0,63$ ), dalak kraniokaudal uzunluğu ( $r=0,66$ ), dalak transvers çapı ( $r=0,72$ ), sağ ve sol böbrek kraniokaudal uzunlukları ( $r=0,75-0,76$ ) ve pankreas anteroposterior çapı ( $p=0,001$ ) bel çevresi ile oldukça anlamlı korele olarak bulundu. Sağ karaciğer lobunun sağ böbreğe ortalama ( $1,56\pm 0,26$ ), sol böbreğin sağ böbreğe ( $1,03\pm 0,09$ ) ve dalak-sol böbrek uzunlukları ( $1\pm 0,2$ ) oranları yaş grupları arasında anlamlı istatistik fark bulunmadı. Sağ lobun sol loba uzunluğu oranı  $1,9\pm 0,37$  idi, yaş ve cinsiyet grupları arasında ortalama değerler arasındaki fark anlamlı değildi ( $p=0,18$ ).

Sağ karaciğer lobu kraniokaudal boyutu ( $3,64x\text{yaş} + 80,681$ ), dalak kraniokaudal boyutu ( $3,07x\text{yaş} + 63,47$ ), sol böbrek kraniokaudal boyutu ( $2,89x\text{yaş} + 63,65$ ) ve sağ böbrek kraniokaudal boyutu ( $2,76x\text{yaş} + 62$ ) için yaşa (yıl) bağlı regresyon denklemleri mm olarak hesaplandı ( $p=0,001$ ). Bel çevresi (mm) için yaşa bağlı regresyon denklemi " $22x\text{yaş}(\text{yıl}) + 408$ " olarak bulunabilir. Regresyon denklemleri ile bel çevresi (BÇ)(mm) bağımlı organ uzunluğu (mm) tahminleri, Sağ karaciğer lobu kraniokaudal boyutu için " $0,11x\text{BÇ} + 45$ ", dalak kraniokaudal boyutu için " $0,1x\text{BÇ} + 30$ ", sol böbrek kraniokaudal boyutu için " $0,09x\text{BÇ} + 35$ ", sağ böbrek kraniokaudal boyutu için " $0,085x\text{BÇ} + 35$ " olarak hesaplandı. Dalak uzunluğuna bağlı sağ karaciğer lob uzunluğu " $0,96x\text{SL} + 48$ " ve sol böbrek uzunluğu " $0,6x\text{SL} + 34$ " mm olarak hesaplandı. Regresyon denklemleriyle sol böbrek kraniokaudal uzunluğuna (LL; mm) bağımlı Dalak kraniokaudal boyutu (mm) " $0,97x\text{LL} + 3,78$ " ve sağ böbrek uzunluğuna (RL; mm) bağlı sağ karaciğer lob kraniokaudal uzunluğu (mm) " $1,14x\text{RL} + 14,48$ " olarak belirlendi.

## TARTIŞMA

Bildiğimiz kadarıyla bu, Türk çocuklarına yönelik tek bir çalışmada üst abdomen bölgesinde yer alan solid organların çaplarını değerlendiren en büyük çalışma ve her yaş için büyüklük değerlerini yüzde olarak sunan ilk çalışma oldu. Ek olarak, yaş ve BÇ'ye bağlı büyüklük tahminleri verilen regresyon denklemleri ile sağlanmıştır. Ayrıca, organ boyutlarının üst sınırlarını ortaya çıkaran belirli regresyon denklemleri ile pratik bir yaklaşımla izole böbrek veya portal sistem patolojileri için organ boyutuna bağlı organ boyutu tahminleri gerçekleştirilebilir. Son olarak, verilen organ büyüklüğü oranları çocuk doktorları ve pediatrik radyologların yatak başında en basit şekilde nihai sonuçları elde etmelerine yardımcı

olacaktır. Ultrasonografi (US) ve BT incelemeleri, olabildiğince nefes tutma ile sırtüstü pozisyonda gerçekleştirilir ve nomogramları BT üzerinde tanımlayan ayarlanabilir ölçüm protokolleri ile oluşturduğumuz için, nomogramlar hem BT hem de US için bir referans olarak kullanılabilir. Yakın zamanda yapılan bir çalışma, dalak ve karaciğer boyutunu belirlemek için BT tabanlı hacimsel verilerin ultrasonografi ölçümleriyle iyi korelasyonunu ortaya çıkardı. Türk çocuklarının karaciğer büyüklüğü ultrasonografi ile birkaç çalışmada belirlenmiştir (1). En büyük enine veya kraniokaudal boyutlarla ilgili olarak karaciğer için yalnızca uzunluk veya iki boyut sağladılar. Ancak bu çalışma ile sağ-sol lob oranı kronik karaciğer hastalığı olan hastalar ve karaciğer nakli öncesi değerlendirme için klinik olarak önemli bir parametre olduğu için üç farklı boyutu ölçtük. Yakın zamanda yapılan bir araştırma, erkeklerde kadınlara kıyasla önemli ölçüde daha büyük karaciğer uzunluğunu ortaya çıkardı (2). Ancak cinsiyet grupları arasında diğer organların ölçülen tüm büyüklük parametrelerinin yanı sıra enine karaciğer çapı ve karaciğer uzunluğu ortalama değerlerinde anlamlı bir fark bulamadık. Yaş ve BÇ, karaciğer ve diğer organ boyutları için bağımsız ve güçlü indikatörlerdi. Bu nedenle, normatif organ boyutları için oldukça önemli yaş ve BÇ'ye bağlı pratik denklemler tanımlanmıştır. Medyan BÇ değerleri 1-4 yaş çocuklarda 400 mm'den, 5-11 yaş çocuklarda 500 mm'den, 12-14 yaş çocuklarda 600 mm'den ve 15-17 yaş çocuklarda 700 mm'den yüksek bulundu. Yaşla bağlantılı olarak çocuklarda BÇ'nin normatif değerleri yakın zamanda yayınlanmıştır (3,4). BÇ yüzdelerimiz, özellikle okul öncesi çocuklarda yakın zamanda yayınlanan sonuçlara benziyordu. Önceki bir çalışma, dalak mediolateral boyutunun dalak hacmi ile en iyi korelasyonu gösterdiğini, ardından dalak uzunluğunu (SL) ve BT görüntüsüne dayalı verilerin US ölçümleriyle üç boyutlu rekonstrüksiyonunun iyi bir korelasyonunu olduğunu göstermiştir (5). Dalak genişliği, dalak hacmi ile daha güçlü bir şekilde ilişkilidir ve splenomegali karar vermede SL'den daha değerlidir. Hem yaş hem de BÇ parametrelerinin korelasyon katsayıları dalak uzunluğu ile karşılaştırıldığında dalak genişliği için daha yüksekti. Dalak uzunluğunun sol böbrek uzunluğuna oranı her yaş için benzer olması koşuluyla ve göreceli uzunluk tahminini elde etmek için pratik bir araç olacaktır. Bu nedenle, ek böbrek hastalığı olmayan portal sistem patolojileri durumunda, splenomegali kararını elde etmek için dalak uzunluğu sol böbrek uzunluğu ile karşılaştırılabilir. Bel çevresi, boy ( $r=0,44$ ) ve ağırlık ( $r=0,53$ ) ile elde edilen sonuçlara benzer şekilde pankreas kalınlığı ( $r=0,52$ ) ile anlamlı bir pozitif korelasyon göstermiştir (6). Pankreas başı veya korpus kalınlığı, pankreas kuyruğuna göre yaş veya BÇ ile daha yüksek korelasyon ortaya koymuştur. Bununla birlikte, bu veriler, diğer organ

büyüklüğü parametrelerinin ulaştığı dereceye ulaşamadı. Kronik pankreatit, kistik fibroz veya diabetes mellitusa bağlı pankreas atrofisi için normatif karşılaştırılabilir veriler gerektirebilir. Böbrek uzunluğu ile yaş ve BÇ arasındaki en yüksek pozitif korelasyonları gösterdi. Park ve arkadaşları (7) 272 pediatrik hastayı dahil eden bir BT çalışmasında böbrek uzunluğunun boy ve vücut yüzey alanı ile en büyük korelasyonu gösterdiğini ve böbrek hacmi ile en güçlü korelasyonu gösterdiğini ortaya koydu. Çalışmamızda anteroposterior böbrek çaplarının BÇ ile korelasyonu böbrek uzunluklarından biraz daha yüksekti. Yakın zamanda ABD merkezli bir çalışma, sağ (0,051x yükseklik (cm) +2,102) ve sol böbrek (0,051x yükseklik (cm) +2,280) uzunlukları için cm (8) olarak bir regresyon denklemi sağlamıştır. Ek olarak, her intraabdominal organ uzunluğu için organ boyutuna bağlı göreceli ve BÇ'ye bağlı boyut tahminleri sağladık.

### Kaynaklar

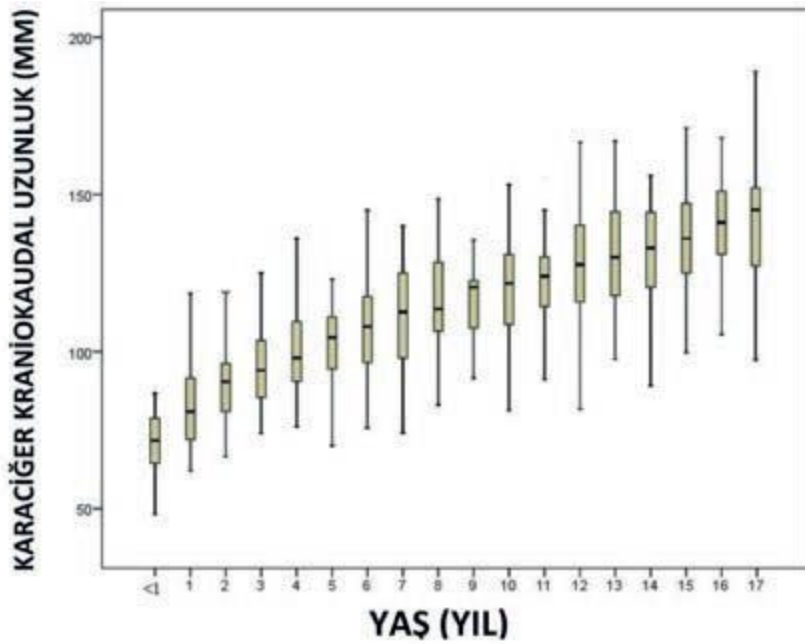
1. Safak AA, Simsek E, Bahcebasi T. Sonographic assessment of the normal limits and percentile curves of liver, spleen, and kidney dimensions in healthy school-aged children. *J Ultrasound Med* 2005;24:1359-64.
2. Özmen Z, Aktaş F, Özmen ZC, Almus E, Demir O. Ultrasound measurement of liver longitudinal length in a North Anatolian population: A community-based study. *Niger J Clin Pract* 2018;21:653-7.
3. Ghouili H, Ouerghi N, Ben Khalifa W, et al. First reference curves of waist circumference and waist-to-height ratio for Tunisian children. *Arch Pediatr* 2020;27:87-94.
4. Shah M, Radia D, McCarthy HD. Waist circumference centiles for UK South Asian children. *Arch Dis Child* 2020;105:80-5.
5. Lamb PM, Lund A, Kanagasabay RR, Martin A, Webb JA, Reznick RH. Spleen size: how well do linear ultrasound measurements correlate with three-dimensional CT volume assessments? *Br J Radiol* 2002;75:573-7.
6. Trout AT, Preet-Singh K, Anton CG, et al. Normal pancreatic parenchymal thickness by CT in healthy children. *Pediatr Radiol* 2018;48:1600-5.
7. Park CW, Yu N, Yun SW, et al. Measurement and Estimation of Renal Size by Computed Tomography in Korean Children. *J Korean Med Sci* 2017;32:448-56.
8. Oh MS, Hwang G, Han S, et al. Sonographic Growth Charts for Kidney Length in Normal Korean Children: a Prospective Observational Study. *J Korean Med Sci* 2016;31:1089-93.



**Resim 1. Karaciğer kraniokaudal uzunluk ölçümü**



Resim 2. Karaciğer mediolateral uzunluk ölçümü



Şekil 1. Karaciğer kraniokaudal uzunluk yaşa bağlı değerleri

### S-048 Çocuklarda bel çevresi ile ilişkili portal ven, vena kava inferior ve her iki renal venin yaşa göre referans aralıkları

Zuhal Bayramoğlu, Berke Ersoy, Hakan Ayyıldız

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi - İstanbul

#### ÖZET

**Giriş-amaç:** Abdominal kontrastlı bilgisayarlı tomografi görüntülerinde bel çevresiyle ilişkili Türk çocuklarında yaşa bağlı major abdominal ven çaplarının nomogramını elde etmeye çalıştık.

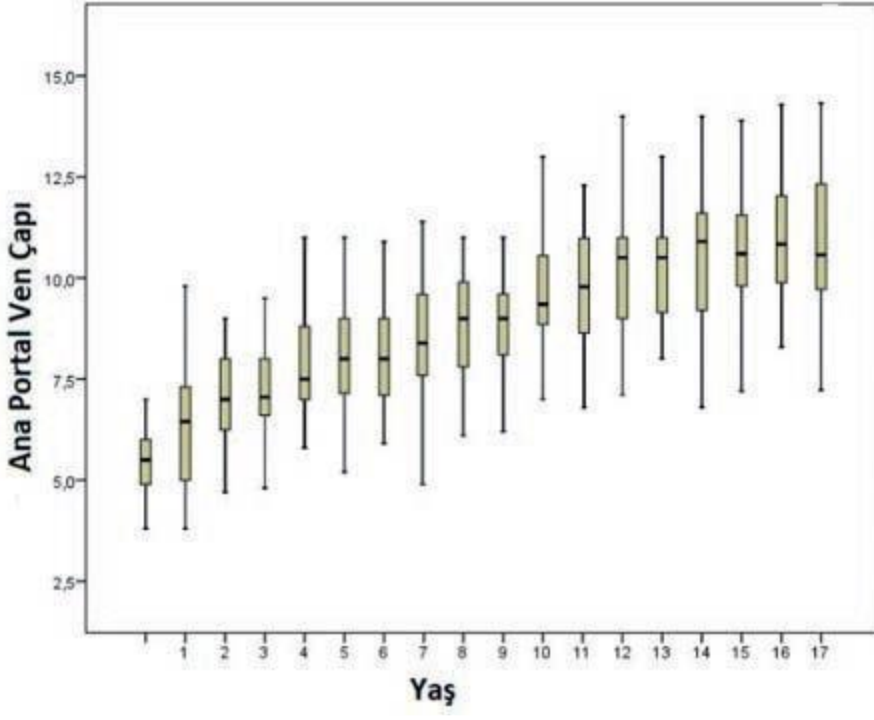
**Materyal-metod:** Önceden bilgisayarlı tomografi incelemesi yapılan 800 pediatrik hasta (468 erkek; ortalama yaş: 8,68±5,2 yıl, 332 kadın; ortalama yaş: 9,12±5,04) kaydedildi. Sağ, sol ve

ana portal ven, splenik ven, süperior mezenterik ven, inferior vena cava ve bilateral renal venlerin en geniş çapları ölçüldü. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama, standart sapma ve persantil yüzdeleriyle ifade edildi. Yaşlar arasında ortalama çap farklılıkları ANOVA testiyle karşılaştırıldı. Ven çaplarının yaş ve bel çevresi parametreleriyle ilişkisini göstermek için Pearson korelasyon analizi ve regresyon denklemleri değerlendirildi.

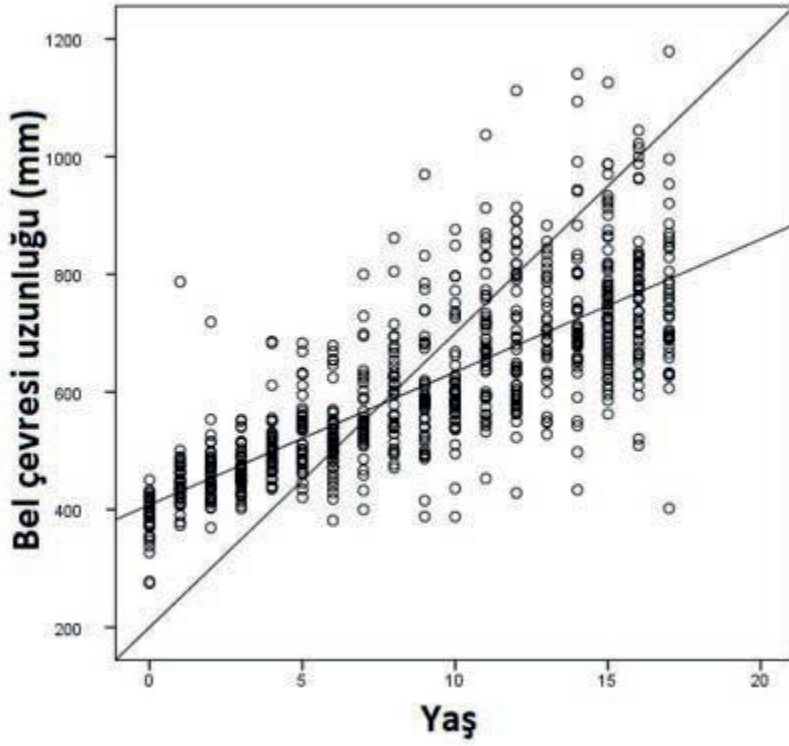
**Bulgular:** Ölçülen tüm ven çap parametrelerinin yaş ve bel çevresiyle istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyonları vardı. Bel çevresi ve yaş arasında anlamlı korelasyon mevcuttu. Yaş grupları için ana damar çaplarının 5., 50., 90. ve 95. persentillerini belgeledik. Yaşa bağlı regresyon denklemiyle ana portal ven ( $0,279X_{\text{yaş}}+6,43$ ), splenik ven ( $0,19X_{\text{yaş}}+3,8$ ), superior mezenterik ven ( $0,28X_{\text{yaş}}+5,4$ ), sağ ve sol renal venler ( $0,19X_{\text{yaş}}+3,9$ ;  $0,194X_{\text{yaş}}+3,75$ ) ve vena cava inferior ( $0,72X_{\text{yaş}}+10,36$ ) çapları (mm) hesaplandı. Ana portal venin vena cava inferiorla ( $0,54\pm 0,15$ (medyan:0,53)), sağ renal venin sola renal venle ( $1,03\pm 0,14$  (medyan:1,02)) ve ana portal venin splenik ven ile ortalama oranları arasında yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Bel çevresi (BÇ) için yaşa bağlı regresyon denklemi “ $22x_{\text{yaş}}+408$ ” olarak gösterildi. Regresyon denklemleriyle bel çevresine bağlı ven çapları tahminleri şu şekilde bulunmuştur: Ana portal ven için “ $0,009XBÇ+3,6$ ”, splenik ven için “ $0,006XBÇ+1,8$ ”, süperior mezenterik ven için “ $0,009XBÇ+2,3$ ”, sağ ve sol renal venler için “ $0,007XBÇ+1,25$ ;  $0,007XBÇ+1,26$ ” ve vena cava inferior için “ $0,022XBÇ+3,12$ ”. Ana portal ven (APV;mm) çapı ile bağımlı vena cava inferior ( $1,8APV+0,6$ ) ve splenik ven çapları ( $0,59APV+0,14$ ) regresyon denklemiyle hesaplandı.

**Tartışma-sonuç:** Yaşa bağlı abdominal ven çaplarının nomogramı, yaşa ve bel çevresine bağlı regresyon denklemi ve oranlarıyla birlikte sağlanmıştır. Yaş ve bel çevresi uzunluğu major damar çaplarının referans aralığını tahmin etmede güvenilir bir parametre olacağı düşünülmüştür.

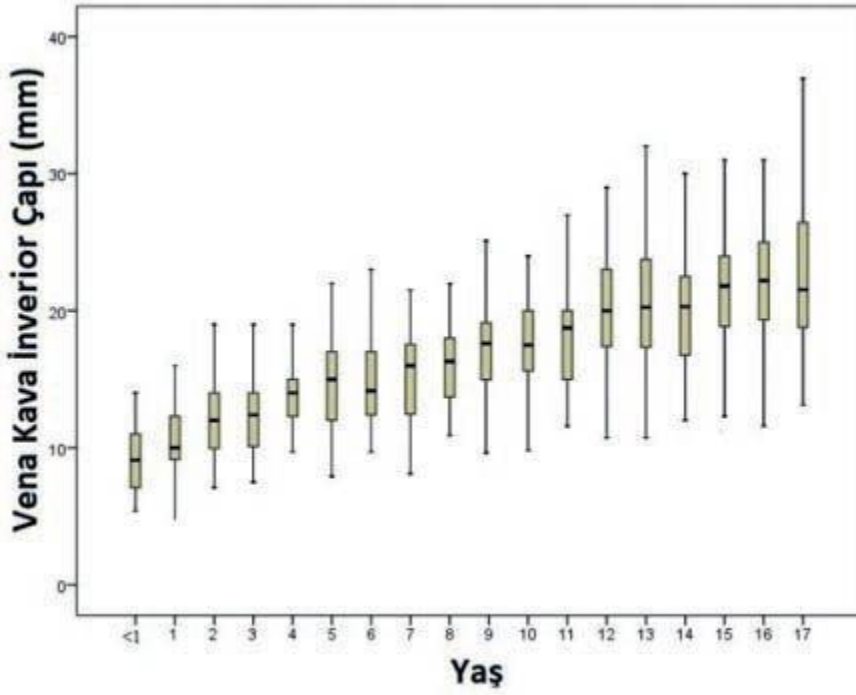
**Anahtar kelimeler:** Abdominal major damarlar, bel çevresi, yaş, damar çapları



Şekil 1. Yaş ile ana portal ven çapı (mm) ilişkisi



Şekil 2. Yaş ile bel çevresi (mm) ilişkisi



**Şekil 3. Yaş ile vena kava inferior çapı (mm) ilişkisi**

### **S-049 PEDIATRİDE KEMİK SURVEY KULLANIMI: TEK MERKEZ DENEYİMİ**

Özlem Tezol<sup>1</sup>, Barış Ten<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Mersin

#### **ÖZET**

**Giriş:** Kemik survey (KS) klinik endikasyona uygun anatomik bölgenin veya tüm iskeletin sistematik olarak yapılan seri radyografik görüntülemesidir. İskeletin focal veya yaygın anormalliklerini tanımlamak ve çocuklarda bu anormallikler ile gelişimsel ve anatomik değişikliklerin ayırıcı tanısını yapmak amacıyla kullanılır. Tipik olarak el, önkol, humerus, ayak, femur, pelvis, omurga ve kafatasının bilateral konvansiyonel röntgeni olan KS sıklıkla çocuk fiziksel istismarının, iskelet displazilerinin-sendromların, metabolik bozuklukların ve neoplastik durumların değerlendirilmesinde kullanılır. Bu tanımlayıcı çalışmada pediatrik hasta grubunda çekilen KS'lerin incelenmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** Ocak 2010-Aralık 2020 tarihleri arasında hastanemiz Radyoloji kliniğinde 0-18 yaş grubundaki 147 hastaya çekilmiş olan KS'ler geriye dönük olarak incelendi. Radyoloji kliniği arşivinde yer alan KS sonuçları ve hastane bilgi sisteminde kayıtlı klinik özellikler çalışmanın verilerini oluşturdu. Veriler sayı-yüzde ile değerlendirildi. Çalışma Helsinki Bildirgesi Prensipleri'ne uygun olarak yürütüldü.

**Bulgular:** KS'in çekildiği yaş ortancası 13,5 ay (3 gün-16 yıl) bulundu, KS'lerin %47,6'sının



1 yaştan küçük hastalarda çekildiği görüldü. Başvuru anında hastaların yaralanma bulguları, nonspesifik bulgular, nöbet, nörolojik anormallikler, çoklu doğumsal anomaliler, organ fonksiyon bozuklukları ve kas-iskelet sistemi anormallikleri şeklinde belirti ve bulgulara sahip oldukları belirlendi. KS endikasyonları sıklık sırasına göre metabolik bozukluklar (%46,9), iskelet displazileri-sendromlar (%36,7), neoplazi ve ilişkili durumlar (%13,6) ve olası fiziksel istismar (%2,7) olarak saptandı. KS'lerin 53'ünde (%36,1) anormal bulgular olduğu görüldü. Fiziksel istismar endikasyonu ile çekilen KS'lerin %25'inde, metabolik bozukluk endikasyonu ile çekilen KS'lerin %26,1'inde, iskelet displazisi-sendrom endikasyonu ile çekilen KS'lerin %44,4'ünde, neoplazi endikasyonu ile çekilen KS'lerin %50'sinde tanıyı destekleyen anormallikler olduğu tespit edildi. Anormal KS sıklığının 5 yaş ve üstü grupta en yüksek (%63), 1-2 yaş grubunda en düşük (%19) olduğu görüldü.

**Tartışma-sonuç:** KS'nin en yaygın klinik endikasyonu çocuk istismarı olarak bilinmekle birlikte bu çalışmada fiziksel istismar endikasyonu ile çekilen KS sıklığı oldukça düşük (%2,7) bulundu. Bu bulgu pediatristlerde çocuğun kesin/olası fiziksel istismarının KS için endikasyon oluşturduğu konusundaki farkındalığın artırılması gerektiğini düşündürdü.

Pediyatrik hasta grubunda KS çekimi planlanırken ve sonucu değerlendirilirken, KS endikasyonunun ve hastanın yaşının göz önünde bulundurulması akılcı görünmektedir. Aynı endikasyonla farklı yaşlarda çekilen KS'lerin ve aynı yaşta farklı endikasyonlarla çekilen KS'lerin sonuçlarını inceleyen çalışmalar pediyatrik radyolojide KS'ye dair bilgi birikimini artırabilir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, endikasyon, fiziksel istismar, kemik survey

## GİRİŞ

Kemik survey (KS) klinik endikasyona uygun anatomik bölgenin veya tüm iskeletin sistematik olarak yapılan seri radyografik görüntülemesidir. İskeletin fokal veya yaygın anormalliklerini tanımlamak ve çocuklarda bu anormallikler ile gelişimsel ve anatomik değişikliklerin ayırıcı tanısını yapmak amacıyla kullanılır. Sıklıkla çocuk fiziksel istismarının, iskelet displazilerinin, metabolik bozuklukların ve kemik metastazlarının değerlendirilmesinde kullanılır. Kemik surveyin kullanım alanı, akut veya iyileşen kırıkların, kemik lezyonlarının, metabolik kemik hastalıklarının veya iskelet displazilerinin karakteristik bulgularının tanımlanmasıdır. Kemik survey endikasyonları, sadece bu başlıklarla sınırlı olmamakla birlikte, üç başlıkta toplanabilir: (i) bebeklerde ve küçük çocuklarda kesin veya şüpheli fiziksel istismar, (ii) kesin veya şüpheli iskelet displazileri, sendromlar ve metabolik bozukluklar, (iii) kesin veya şüpheli neoplazi ve ilişkili durumlar (1). Bu tanımlayıcı

çalışmada pediatrik hasta grubunda çekilen KS'lerin endikasyonlarının ve sonuçlarının incelenmesi amaçlandı.

## **MATERYAL-METOD**

Ocak 2010 - Aralık 2020 tarihleri arasında hastanemiz Radyoloji kliniğinde 0-18 yaş grubundaki 147 hastaya çekilmiş olan KS'ler geriye dönük olarak incelendi. Radyoloji kliniği arşivinde yer alan KS sonuçları ve hastane bilgi sisteminde kayıtlı klinik özellikler çalışmanın verilerini oluşturdu. Hastaların ilk başvuru anındaki belirtileri ve bulguları ile KS endikasyonları klinik özellikler olarak incelendi. Endikasyonlar çocuğun olası fiziksel istismarı, iskelet displazileri - sendromlar, metabolik bozukluklar, neoplazi ve ilişkili durumlar olarak gruplandırıldı. Kemik survey sonuçları normal ve anormal olarak gruplandırıldı. Kemiklerin dizilimi ve pozisyonu, şekli (boyut, uzunluk, kalınlık, kontur, tubulasyon, eğrilik, bütünlük), dansitesi ve içyapısı ile ilgili patolojilerin ve/veya eklem patolojilerinin varlığı anormal KS olarak kabul edildi. Yaş gruplaması < 6 ay, 6-11,9 ay, 12-23,9 ay, 24-58,9 ay ve  $\geq 59$  ay şeklinde yapıldı. Veriler sayı-yüzde ile değerlendirildi. Yaş ve endikasyon gruplarındaki anormal KS sıklıkları ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi. Çalışma Helsinki Bildirgesi Prensipleri'ne uygun olarak yürütüldü.

## **BULGULAR**

Hastaların yaş ortancası 13,5 ay (3 gün-16 yıl) bulundu, %53,1'ini erkekler oluşturdu. Kemik surveylerin %47,6'sının 1 yaştan küçük hastalarda çekildiği görüldü. Başvuru anında hastaların yaralanma bulguları, nonspesifik bulgular, nöbet, nörolojik anormallikler, çoklu doğumsal anomaliler, organ fonksiyon bozuklukları ve kas-iskelet sistemi anormallikleri şeklinde belirti ve bulgulara sahip oldukları belirlendi. Kemik survey endikasyonları sıklık sırasına göre metabolik bozukluklar (%46,9), iskelet displazileri – sendromlar (%36,7), neoplazi ve ilişkili durumlar (%13,6) ve olası fiziksel istismar (%2,7) olarak saptandı. Kemik surveylerin 53'ünde (%36,1) anormallik tespit edildi. Fiziksel istismar endikasyonu ile çekilen KS'lerin %25'inde, metabolik bozukluk endikasyonu ile çekilen KS'lerin %26,1'inde, iskelet displazisi - sendrom endikasyonu ile çekilen KS'lerin %44,4'ünde, neoplazi endikasyonu ile çekilen KS'lerin %50'sinde endikasyonu destekleyen anormallik(ler) olduğu tespit edildi. Tanımlayıcı özellikler Tablo 1'de gösterildi. Yaş gruplarında KS endikasyonlarının sıklıkları Tablo 2'de gösterildi. Anormal KS sıklığı açısından endikasyon grupları arasındaki fark anlamlıydı ( $p=0,043$ ). İskelet displazileri - sendromlar grubu ile metabolik bozukluklar grubu arasında anormal KS sıklığındaki fark anlamlıydı ( $p=0,033$ ). Neoplazi ve ilişkili durumlar grubu ile metabolik bozukluklar grubu arasında anormal KS sıklığındaki fark anlamlıydı

(p=0,043). İskelet displazileri - sendromlar grubu ile neoplazi ve ilişkili durumlar grubu anormal KS sıklığı açısından benzerdi (p=0,670). Anormal KS sıklığı açısından yaş grupları arasındaki fark anlamlıydı (p=0,014). Anormal KS sıklığı 5 yaş ve üstü grupta en yüksek (%63), 1 - 2 yaş grubunda en düşük (%19) bulundu. 5 yaş altı yaş grupları anormal KS sıklığı açısından benzer iken,  $\geq 5$  yaş grubunda anormal KS sıklığı diğer tüm yaş gruplarındaki anormal KS sıklığından istatistiksel anlamlılıkta daha yüksekti (Tablo 3).

**Tablo 1. Tanımlayıcı özellikler**

	n (%)
Yaş	13,5 ay (3 gün-16 yıl)
<6 ay	40 (27,2)
6-11,9 ay	30 (20,4)
12-23,9 ay	21 (14,3)
24-58,9 ay	29 (19,7)
$\geq 59$ ay	27 (18,4)
Cinsiyet, erkek	78 (53,1)
Başvuru belirtileri ve bulguları	
Travma öyküsü, yaralanma bulguları	1 (0,7)
Nonspesifik bulgular (ateş, kusma, huzursuzluk, karın şişkinliği, baş ağrısı, solukluk, döküntü)	37 (25,2)
Nöbet	18 (12,2)
Nörolojik anormallikler (mikrosefali, makrosefali, nöromotor gerilik, anormal tonus)	46 (31,3)
Çoklu doğumsal anomali	
Organomegali, karaciğer-böbrek fonksiyon testlerinde anormallik	18 (12,2)
	10 (6,8)
Kas-iskelet sisteminde ağrı, şişlik, hareket kısıtlılığı, ele gelen kitle	
	17 (11,6)
Hayatı tehdit eden olay / apne	
Açıklanamayan ölüm	0
Çocuk koruma servislerinden yapılan istem, sosyal endişeler	0
	0

Endikasyon	
Olası fiziksel istismar	4 (2,7)
İskelet displazileri, sendromlar	54 (36,8)
Metabolik bozukluklar	69 (46,9)
Neoplazi ve ilişkili durumlar	20 (13,6)
Ani bebek ölümü	0
Anormal kemik survey sonucu	
Olası fiziksel istismar	1/4 (25,0)
İskelet displazileri, sendromlar	24/54 (44,4)
Metabolik bozukluklar	18/69 (26,1)
Neoplazi ve ilişkili durumlar	10/20 (50,0)
Tetkik yılı	
2010-2015	72 (49,0)
2016-2020	75 (51,0)

**Tablo 2. Yaş gruplarında kemik survey endikasyonlarının sıklıkları (\* satır yüzdesi, \*\* sütun yüzdesi)**

Yaş	Olası fiziksel istismar (n=4)	Neoplazi ve ilişkili durumlar (n=20)	İskelet displazileri, sendromlar (n=54)	Metabolik bozukluklar (n=69)
< 6 ay (n=40)	3	4	18	15
*	7,5	10,0	45,0	37,5
**	75,0	20,0	33,3	21,7
6-11,9 ay (n=30)	1	5	9	15
*	3,3	16,7	30,0	50
**	25,0	25,0	16,7	21,7
12-23,9 ay (n=21)	-	1	7	13
*		4,8	33,3	61,9
**		5,0	12,9	18,9
24-58,9 ay (n=29)	-	6	9	14
*		20,7	31,0	48,3
**		30,0	16,7	20,3

≥ 59 ay (n=27)	-	4	11	12
*		14,8	40,7	44,5
**		20,0	20,4	17,4

**Tablo 3. Yaş ve endikasyon gruplarında anormal kemik survey sıklıkları**

	Anormal kemik survey (n, %)	P-değeri
<b>Yaş</b>		
< 6 ay	13/40 (32,5) <sup>a</sup>	
6-11,9 ay	8/30 (26,7) <sup>a</sup>	0,014
12-23,9 ay	4/21 (19,0) <sup>a</sup>	
24-58,9 ay	11/29 (37,9) <sup>a</sup>	
≥ 59 ay	17/27 (63,0) <sup>b</sup>	
<b>Endikasyon</b>		
İskelet displazileri, sendromlar	24/54 (44,4) <sup>a</sup>	
Metabolik bozukluklar	18/69 (26,1) <sup>b</sup>	0,043
Neoplazi ve ilişkili durumlar	10/20 (50,0) <sup>a</sup>	

## TARTIŞMA

Kemik survey, istismara bağlı gelişmiş gizli yaralanmaların tespitinde kilit yöntemdir. Gizli kırıkların tespiti, çocuğun fiziksel istismarı tanısını kesinleştirmeye, istismarın üzerinden geçen süreyi tahmin etmeye ve çocuğu sonraki istismardan korumaya yardımcı olur. Bu nedenle, Amerikan Pediatri Akademisi ve Amerikan Pediatrik Radyoloji Derneği fiziksel istismar şüphesi bulunan 2 yaş altı tüm çocuklara ve olgu bazında değerlendirildikten sonra 2-5 yaş çocuklara KS çekilmesini önermektedir (1,2). Hastanenin çocuk hastanesi olması, hastanede çocuk koruma biriminin bulunması, çocuktaki yaralanma yeri ve tipi, sağlık sigortası gibi faktörler sağlık kuruluşlarında KS kullanım sıklığını etkilemektedir (3). Bu çalışmada, fiziksel istismar şüphesi ile KS çekilen dört çocuğun hepsi 1 yaş altı olmakla birlikte fiziksel istismar endikasyon grubunun KS çekilen çocukların sadece %2,7'sini oluşturması dikkat çekici bir bulguydu. Çok merkezli çalışmalarla, ülkemizde, sağlık kuruluşu başvurularında çocuğun fiziksel istismarı şüphesi sıklığının ve bu şüphe varlığında, kılavuzlara uygun KS çekilme sıklığının araştırılmasına ihtiyaç vardır. Kemik survey, 5 yaş altı kafa yaralanması olan

çocukların %23-34'ünde, uzun kemik kırığı olanların %30'unda, kafatası kırığı olanların %1-6'sında gizli kırık varlığını gösterebilmiştir (3). Kemik surveylerin 1 kez okunduğu bu çalışmada, fiziksel istismar şüphesi olan çocuklarda gizli kırık saptanma sıklığı %25 bulundu. Karmayzn ve ark. kasten yaralanma şüphesi olan çocuklarda, özellikle ilk okumada pozitif bulgu varsa, KS'nin iki kez okunmasını önermiştir (4). Kemik surveyin hangi kemikleri içereceği ülkelerin KS protokollerinde farklılık gösterebilmektedir. Bilimsel kanıtlar, bir KS'nin kostaları, omurgayı, elleri, ayakları ve uzun kemikleri içermesi gerektiğine işaret etmektedir. Örneğin, Yeni Zelanda'nın iki aşamalı KS protokolü 17 - 22 radyografiden oluşmaktadır (5). Bu çalışmada, incelenen KS'ler 21 radyografiden oluşmaktaydı: kafatası (2), frontal-lateral; servikal omur (1), lateral; toraks (4), AP-lateral-sağ oblik-sol oblik; lumbosakral omur (1), lateral; pelvis (1), AP; humeruslar (2), AP; önkollar (2), AP; eller (2), PA; femurlar (2), AP; bacaklar (2), AP; ayaklar (2),AP. Ülkemizde kullanımı önerilen standart bir KS protokolü bulunmamaktadır, ulusal bir KS protokolü geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu protokol geliştirilirken yüksek kaliteli tanısal radyografi prensiplerine [uygun teknik (en düşük radyasyon dozunda optimum kalitede görüntü), pozisyon verme, hizalama, görüntü tanımlaması, kısıtlama yöntemleri ve hastayı koruma] uygun hareket edilmelidir. Neoplazi ve ilişkili durumlarda KS kullanımının tipik örnekleri histiyositik bozukluklardır. Kemik survey, biyopsi ile doğrulanmış Langerhans Hücreli Histiyositoz olgularında çoklu osseöz lezyonların saptanmasında, iskelet tutulumu yükünün belirlenmesinde ve evrelemede oldukça duyarlı bir yöntemdir (6). Yaklaşık %10 sıklığında kemik tutulumu görülebilen Rosai-Dorfman Hastalığı'nda kafatası ve yüz kemikleri ile uzun kemikler etkilenebilmektedir, sadece semptomatik olan iskelet bölgesinin görüntülenmesi hastalığın yönetiminde yetersizliğe yol açabilmektedir (7); bu nedenle KS çekilmesi daha doğru bir yaklaşım olabilir. Çocukluk döneminde sık rastlanan benign kemik tümörü osteokondromlar kafa kemikleri hariç hemen hemen her kemikte bulunabilir ve tanıyı doğrulamak için konvansiyonel radyografi yeterlidir (8). İki yaştan itibaren klinik ve radyolojik olarak belirgin hale gelen multipl osteokondromları değerlendirmek için KS çekilebilir (Şekil 1). İskelet displazileri anormal kemik ve kırıldak gelişimi sonucu farklı klinik ve radyolojik bulgular ile ortaya çıkabilen karmaşık bir hastalık grubudur. İskoçya'da bulunan bir referans hastanesinde, sekiz yıllık dönemde iskelet displazisi düşünülen ve KS çekilen 91 hastanın 63'ünde (%69) radyolojik bulgularla kesin tanı konabildiği, 12'sinde (%13) iskelet displazisinin dışlanabildiği bildirilmiştir (9). Bu çalışmada, iskelet displazisi ve genetik sendromlar tek bir grup olarak değerlendirildi ve bu grupta anormal KS sıklığı %44,4 bulundu. İskelet displazilerinde iskelet anormallikleri yaş ile birlikte belirginleşebileceğinden ayırıcı tanı ve kesin tanı için radyolojik incelemelerin zaman içinde

tekrar edilmesi önerilmektedir (10). Bu çalışmada, metabolik bozukluklar en sık KS endikasyonu grubunu oluşturdu. Metabolik bozukluklarda iskelet semptomlarının başlama yaşı, ortaya çıkış şekli ve hastalığın kronik ilerleyici dönemindeki şekli farklılık gösterebileceğinden kemik tutulumu öntanı ve hastanın yaşı göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir. Metabolik bozukluklar tubulasyon bozukluğu, kemik eğrilikleri, osteopeni, osteomalazi, osteoskleroz, subkondral kemik değişiklikleri gibi iskelet bulgularına yol açabilir (11). Örneğin, yetersiz tubulasyon mukopolisakkaridozda ve depo hastalıklarında görülebilir; görünüm erlenmayer deformitesi olarak da tanımlanabilir (Şekil 2).

**Sonuç:** Kemik surveyin en yaygın klinik endikasyonu çocuk istismarı olarak bilinmekle birlikte bu çalışmada fiziksel istismar endikasyonu ile çekilen KS sıklığı oldukça düşük bulundu. Bu bulgu, pediatriklerde çocuğun kesin/olası fiziksel istismarının KS için endikasyon oluşturduğu konusundaki farkındalığın düşük olduğunu düşündürdü. Pediatrik hasta grubunda KS çekimi planlanırken ve sonucu değerlendirilirken, KS endikasyonunun ve hastanın yaşının göz önünde bulundurulması akılcı görünmektedir. Aynı endikasyonla farklı yaşlarda çekilen KS'lerin ve aynı yaşta farklı endikasyonlarla çekilen KS'lerin sonuçlarını inceleyen çalışmalar pediatrik radyolojide KS'ye dair bilgi birikimini artırabilir.



Şekil 1

4.5 yaş, erkek hasta  
Yakınma: karında şişlik  
Fizik muayene: splenomegali  
Kemik survey endikasyonu: metabolik hastalık  
Kemik survey: bilateral femur distalinde Erlenmayer flask deformitesi  
Tanı: Gaucher hastalığı



## Şekil 2

### Kaynaklar

1. American College of Radiology. ACR-SPR practice guideline for skeletal surveys in children. 2016. [Erişim tarihi 15 Nisan 2021]. <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/Practice-Parameters/skeletal-survey.pdf?la=en>.
2. American Academy of Pediatrics. Diagnostic imaging of child abuse. *Pediatrics* 2009;123:1430–1435.
3. Paine CW, Wood JN. Skeletal Surveys in Young, Injured Children: A Systematic Review. *Child Abuse Negl* 2018;76:237–249.
4. Karmazyn B, Miller EM, Lay SE, et al. Double-read of skeletal surveys in suspected non-accidental trauma: what we learned. *Pediatr Radiol* 2017;47:584-589.
5. Phillips KL, Bastin ST, Davies-Payne D, et al. Radiographic skeletal survey for non-accidental injury: Systematic review and development of a national New Zealand protocol. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2015;59:54-65.
6. Rajakulasingam R, Siddiqui M, Michelagnoli M, Saifuddin A. Skeletal staging in Langerhans cell histiocytosis: a multimodality imaging review. *Skeletal Radiol* 2021;50:1081–1093.
7. Mosheimer BA, Oppl B, Zandieh S, et al. Bone Involvement in Rosai-Dorfman Disease (RDD): a Case Report and Systematic Literature Review. *Curr Rheumatol Rep* 2017;19:29. DOI 10.1007/s11926-017-0656-6.
8. Vanhoenacker FM, Van Hul W, Wuyts W, Willems PJ, De Schepper AM. Hereditary multiple exostoses: from genetics to clinical syndrome and complications. *Eur J Radiol* 2001;40:208-217.
9. Veeramani AK, Higgins P, Butler S, et al. Diagnostic use of skeletal survey in suspected skeletal dysplasia. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2009;1:270-274.
10. Demir K, Böber E. Endokrin Açından İskelet Displazileri. *Çocuk Dergisi* 2014;14:1-15.
11. Oktay A. İskelet Sisteminde Genel Radyografik Değerlendirme. *Trd Sem* 2017;5:37-55.

## S-050 Hipoksik İskemik Beyin Hasarlı Çocuklarda Manyetik Rezonans Görüntülemeye Santral Tegmental Traktlarda Hiperintensite Sıklığı

Derya Bako

SBÜ Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Radyolojisi, Van



## ÖZET

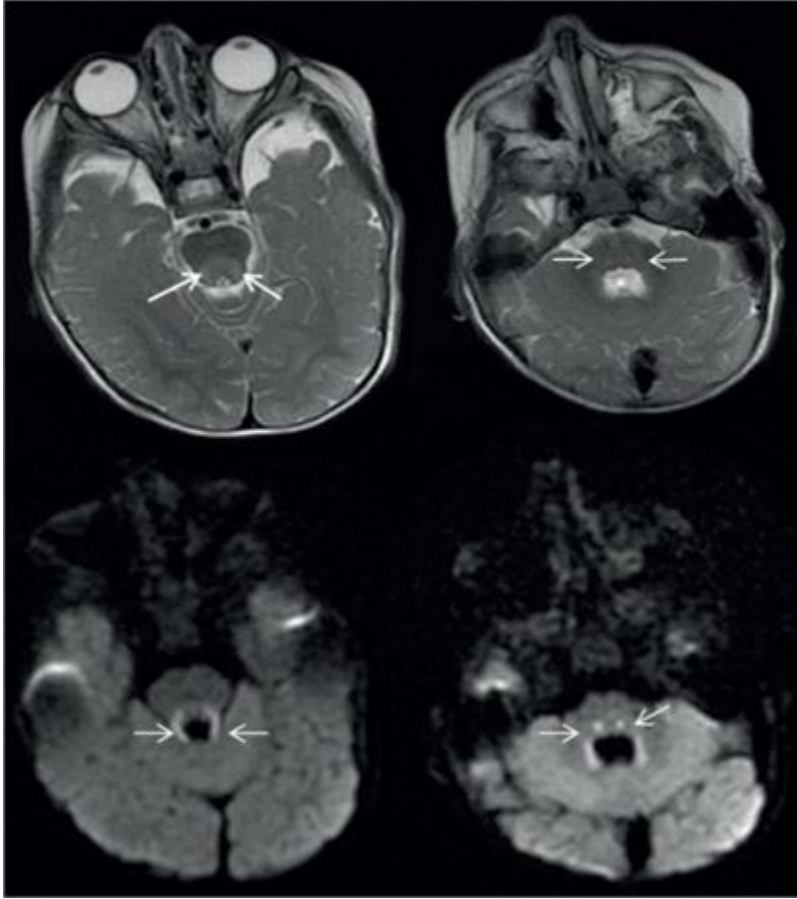
**Giriş:** Santral tegmental trakt (STT), nükleus ruber ile inferior olivary nükleus arasında bağlantıyı sağlayan ana ekstrapiramidal yolaktır. İntrauterin 9. ayda erken miyeline olmaya başlayan yolaklardan biri olduğundan, doğum sonrasında elde olunan Manyetik Rezonans (MR) incelemelerde normal koşullarda görüntülenmesi beklenmez. Yakın zamanda bazı doğumsal metabolik hastalıklar ve perinatal hipoksik iskemik etkilenimli olgularda santral tegmental traktlarda T2 ağırlıklı görüntülerde (AG) hiperintensite saptanabileceği bildirilmiştir. Bu görünümün klinik önemi, prognoza ve kliniğe yansımaları net bilinmemekle birlikte; normal olgularda nadiren tespit edilmesi patolojik bir süreçle ilişkili olduğunu desteklemektedir. Bu çalışmada klinik ve radyolojik olarak hipoksik-iskemik etkilenimi olan; doğum öyküsüne göre prematüre ve zamanında doğanlar olarak ayırdığımız iki grupta, STT'de T2 AG'de hiperintensite görülme sıklığını değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Klinik ve MR görüntüleme bulguları hipoksik iskemik beyin hasarı ile uyumlu 100 olgu çalışmaya dahil edildi, doğum öyküsüne göre prematüre doğanlar (37 gestasyonel haftadan küçük) ve zamanında doğanlar (37 gestasyonel haftadan büyük) olarak iki gruba ayrıldı. Her iki gruptan 30'ar hasta randomize olarak seçildi, T2 ağırlıklı görüntüler ve difüzyon sekansı STT hiperintensite açısından retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Her iki grupta MR elde olunduğunda ortalama hasta yaşı 3,5 olarak bulundu. Santral tegmental traktlarda hiperintensite; prematüre doğum öyküsü olan grupta 1 olguda, zamanında doğan grupta 4 olguda tespit edildi, STT hiperintensite sıklığında gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı ( $p=0,35$ ).

**Tartışma-sonuç:** Santral tegmental traktlardaki hiperintensite etyolojisi kesin olarak bilinmemesine rağmen; ödem, gliozis ya da dejenerasyona ikincil geliştiğine dair varsayımlar mevcuttur. İncelenen gruplardaki hasta sayısı sınırlı olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiş olsa da, serebral hipoksik-iskemik etkilenimi olan zamanında doğmuş çocuklarda santral tegmental traktlarda hiperintensite daha sık olarak izlenmiştir. Bu durumun term yenidoğanda miyeline alanların hipoksiye daha duyarlı olması ve erken miyeline olan söz konusu yolağın da bu nedenle daha çok etkilenmesi ile açıklanabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Hiperintensite, hipoksi, iskemi, santral tegmental trakt



### **Resim 1. Santral Tegmental Traktlarda Hiperintensite**

*Ağır asfiksi öyküsü olan 9 aylık erkek bebek. Doğum öyküsünden term olduğu öğrenilmiştir. Kranial MR incelemede Aksiyal T2 AG (üst sıra) ve diffüzyon sekansında (alt sıra) santral tegmental traktlar (ok) hiperintens olarak izlenmektedir.*

### **S-051 Karın ağrısı tanısında yeni bir belirteç artmış periportal ekojenite**

Engin Beydoğan

Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji kliniği

#### **ÖZET**

**Giriş:** Karın ağrısı, bulantı veya kusma ile acil polikliniğine başvuran 0-10 yaş grubu hastalarda ultrasonografi bulgularını araştırmak ve ultrasonografinin tanıya katkısını araştırmaktır.

**Materyal-metod:** Acil poliklinikten karın ağrısı, bulantı kusma şikayeti ile başvuran hastalara yapılan ultrason bulgularının değerlendirilmesi

**Bulgular:** 1 Ocak 2020-10 Mart 2020 tarihleri arasında acil pediatri polikliniğine karın ağrısı vb şikayetler ile başvuran 110 hastaya acil radyoloji kliniğinde abdominal ultrasonografi yapıldı. Sonografik olarak 18 tanesinde akut apandisit, 4 tanesinde invajinasyon tanısı konuldu. Geri kalan 88 hastada sonografik olarak spesifik tanıya ulaşılamamışken bunlardan 4 tanesinde

periportal ekojenitede artış izlendi. Periportal ekojenite izlenen 4 hastanın klinik durumu ve laboratuvar bulguları sonucu operasyon alındı. Ve 3 tanesinde akut apandisit bir tanesinde meckel divertikülü saptandı. Diğer ultasonografik olarak negatif olarak rapor edilen hastalar izlemde herhangi bir patoloji saptanmadı ve taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Ultrasonografi akut karın ağrısının tanısında duyarlılığı yüksek bir görüntüleme aracıdır. Periportal ekojenite artışı akut karın ağrısının sebebini indirek bir belirteç olma yönünde güçlü bir bulgu gibi görünmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ekojenite, ultrason, akut karın

## **S-052 Dinamik Kontrastlı MR Ürografi ile Elde Edilen Diferansiye Böbrek Fonksiyonlarının Dinamik Böbrek Sintigrafisi Sonuçları ile Karşılaştırılması**

Zuhal Bayramoğlu<sup>1</sup>, Seçkin Çobanoğlu<sup>1</sup>, Elif Hazal Karlı<sup>1</sup>, Emine Göknur Işık<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Ana bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** MR ürografi üriner sistem değerlendirmede T2 ağırlıklı kesitler sayesinde detaylı anatomik bilgi sağlamaktadır. Dinamik kontrastlı çekimler ile ürografi fazlarında kontrast maddenin parankimden atılımı uygun uygulamalar ile zaman kontrast eğrileri üzerinden hesaplanarak diferansiye fonksiyonlar ölçülebilmektedir. Bu çalışmada MR ürografi tetkikinde elde edilen diferansiye böbrek fonksiyonlarının dinamik böbrek sintigrafisi verileri ile karşılaştırılması amaçlandı.

**Materyal-metod:** 1.5 Tesla MR cihazında dinamik kontrastlı MR ürografi tetkiki ile endikasyon dahilinde öncesinde çekilmiş merkaptasetil triglisin (MAG3) dinamik böbrek sintigrafisi ile elde olunmuş 30 hastanın görüntülemeleri retrospektif olarak incelendi. MR nefrografi tetkiklerinden böbrek boyut, parankim kalınlık ve renal pelvis AP çapları ölçüldü. Toplayıcı sistem dilatasyonu veya varyasyonları not edildi. MR ürografi fazlarından dinamik kontrastlanma eğrileri iş istasyonlarından elde edildi (Resim 1). Her böbrek için üst, orta ve alt polden 3 ölçüm elde edilerek ve hesaplamalarda median değerler kullanıldı. Dinamik kontrastlı MR ürografi ve dinamik böbrek sintigrafisi tetkiklerinden elde edilen diferansiye böbrek fonksiyonları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya yaş ortanca ve aralıkları sırası ile 135 (5-204) ay ve 82 (1-217) ay olan 13 kız ve 17 erkek hasta katıldı. MR ürografi ve sintigrafiden elde edilen sağ ve sol böbrek diferansiye fonksiyonları istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon göstermekte idi ( $r=0,94$ ,  $p=0,001$ ). Anatomik değerlendirmede, parankim kalınlığı ile renal

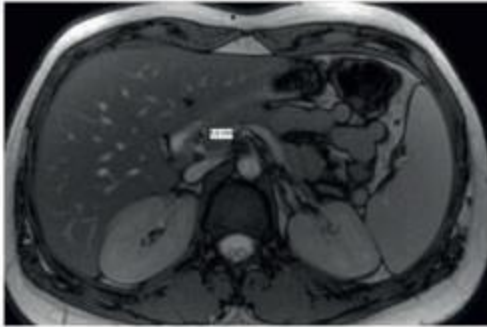


**Materyal-metod:** Çalışmamıza 10-16 yaş grubunda değişik nedenlerle üst abdomen MR ve MRCP incelemesi gerçekleştirilmiş 125 olgunun görüntüleri retrospektif olarak değerlendirildi. Safra kesesi veya safra yolu patolojileri tespit edilenler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmamıza 95 (34 erkek, 61 kız hasta) olgu dahil edildi. Çalışmamızda olguların yaş ve dağılımı; 10 yaşında 14 olgu, 11 yaşında 14 olgu, 12 yaşında 11 olgu, 12 yaşında 11 olgu, 13 yaşında 13 olgu, 14 yaşında 13 olgu, 15 yaşında 16 olgu, 16 yaşında 13 olgu şeklindeydi. Aksiyal ve koronal düzlemde birbirine dik olarak ortak hepatik kanal ölçüldü. Ölçümler farklı zamanlarda 2 defa tekrar edildi ve ölçümlerin ortalamaları alındı.

**Bulgular:** Ergen yaş grubunda ortalama ortak safra kanalı çapı 3,6 mm bulundu (en geniş 5,1 mm, en dar ise 2,4 mm).

**Tartışma-sonuç:** Safra kesesi ve safra yolu patolojilerinde MR ve MRCP inceleme ultrasonografinin sonuca ulaştıramadığı veya arada kaldığı olgularda sorun çözücü modalitedir. Özellikle kistik safra yolu hastalıkları, enfeksiyonları safra taşı ve safra taşı girişimi sonrası değerlendirmede ortak hepatik kanal çapının bilinmesi patolojilerin saptanması ve normal varyantlardan ayırt edilmesinde en önemli parametrelerdendir.

**Anahtar kelimeler:** MR, MRCP, ortak hepatik kanal



**Resim 1. Aksiyal T2 İmajdan Ortak Hepatik Kanal Ölçümü**



## **Resim 2. Koronal Reformat 3D İmajdan ortak hepatik kanal çap ölçümü**

### **S-054 Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanlarının Dudak Damak Yarıklı**

### **Yenidoğanlarda Cerrahi Öncesi Ortopedi Konusundaki Bilgi ve Farkındalığı**

Kevser Kurt Demirsoy<sup>1</sup>, Süleyman Kutalmış Büyük<sup>2</sup>, Tuğçe İmamoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Nevşehir, Türkiye

<sup>2</sup>Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Bu çalışmanın amacı, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanlarının dudak-damak yarıklı (DDY) yeni doğanların cerrahi öncesi ortopedik tedavisi ve nazoalveolar şekillendirme (NAM) ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeyini belirlemektir.

**Materyal-metod:** Google Forms uygulaması kullanarak oluşturulan on soruluk anket Türkiye'deki çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanlarına gönderilmiştir. Katılımcıların ünvanı, mesleki deneyimi, çalıştığı kurumu ve DDY'li yenidoğanların preoperatif maksiller ortopedik tedavisi ve NAM uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** 112 pediatrist ankete katılım sağlamıştır. 5 yıl üzerinde deneyimi olan pediatristlerin DDY'li yenidoğan tecrübesi daha fazla bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Dudak-damak yarıklı yeni doğanların preoperatif tedavisi ve NAM uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde, 5 yılın üzerinde ve altında deneyimi olan pediatristler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Ankete katılan tüm çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları, dudak-damak yarıklı yeni doğanları en az bir uzmana (ortodontist, diş hekimi veya plastik cerrahi uzmanı) sevk ettiklerini bildirmişlerdir. En sık yönlendirilen uzman grubu %84 ile plastik cerrahi uzmanları olurken, bunu %52 ile ortodontistler ve %38 ile diş hekimleri izlemiştir. Görülen vaka sayısı ile pediatristlerin mesleki deneyimi arasında doğrusal bir regresyon bulunmuştur.

**Tartışma-sonuç:** Çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanlarının, dudak-damak yarıklı yeni doğanlarda NAM tedavisi, dudak-damak cerrahisi öncesi ortopedik tedavi ve diğer tedavi alternatiflerine ilişkin farkındalığını ve bilgi düzeylerini arttırmak ve DDY'li yenidoğanların doğum sonrası ortodontiste en kısa sürede yönlendirilmesini sağlamak, DDY operasyonlarının tedavi başarısı açısından oldukça önem taşımaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Dudak damak yarıkları, nazoalveolar şekillendirme, pediatri, yeni doğan

### **S-055 ÇOCUKLUK ÇAĞI NEFROTİK SENDROMU KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE KOMPLİKASYONLARI, TEK MERKEZ DENEYİMİ**

Ayşe Seda Pınarbaşı

Diyarbakır Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Nefroloji Kliniği, Diyarbakır

## ÖZET

**Giriş:** Nefrotik sendrom (NS) proteinuri, hipoalbuminemi ve ödem ile karakterize klinik bir tablodur. Çocukluk çağı nefrotik sendromların %90'ı idiopatiktir. Bu çalışmanın amacı kliniğimizde takip edilen nefrotik sendromlu olguların klinik özelliklerini ortaya koymak, ilaç yan etkilerini değerlendirmek ve pandemi döneminde yaşadıkları problemleri ortaya koymaktır.

**Materyal-metod:** 11 Mart 2020 ile 10 Mart 2021 tarihleri arasında nefrotik sendrom ile Diyarbakır Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk Nefroloji kliniğine başvuran nefrotik sendrom ile takipli ve yeni tanı alan hastalar çalışmaya alındı. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, kullandıkları ilaçlar, antropometrik ölçümleri, göz muayeneleri ve osteoporoz açısından değerlendirmeleri retrospektif olarak incelendi. Hastaların bir yıllık dönemde polklinik başvuru sayıları, relaps sayıları, Covid-19 enfeksiyon durumları not edildi.

**Bulgular:** 1 yıllık sürede 131 nefrotik sendrom tanılı hasta 7 (2-16) kez nefroloji polklineğine başvurdu. 33 (%25,1) hasta steroid dirençli, 43 (%32,8) hasta steroid bağımlı nefrotik sendrom nedeniyle takip edilmekteyken 35 (%26,7) hastaya bu dönemde tanı konulmuştu. Hastaların %41,9'unda akraba evliliği, %16,7'sinde ailede proteinuri/nefrotik sendrom öyküsü vardı. Hastaların tanı yaşı ortanca 5 (2,2-11,1) yıl idi. Hastalık süresi ortalama  $33,2 \pm 24,8$  aydı. Antropometrik değerlendirmede boy persentili ortalaması  $46 \pm 34,1$ , vücut kitle indeksi sds değeri ise  $0,64 \pm 1,18$  olarak hesaplandı. 38 hasta bu süre zarfında hastaneye farklı nedenlerle yatırılmış olup sadece bir hasta Covid19 nedeniyle yatırıldı. Steroid dirençli nefrotik sendrom ile takipli ve yoğun immunsupresif tedavi alan bu hasta ağır akciğer tutulumu nedeniyle kaybedilmiştir. Hastaların dördüne ise son dönem böbrek yetmezliğine ilerlemesi nedeniyle renal replasman tedavisine başlanmıştır.

**Tartışma-sonuç:** NS'un uzun dönem sonuçları iyi olmasına rağmen 4 hastamız son dönem böbrek yetmezliğine ilerlemiştir. Literatürde idiopatik NS'lu hastaların %10-20'si steroid dirençli iken kliniğimizde hastaların %25'i steroid dirençli NS ile takip edilmektedir. Akraba evliliğinin fazla olduğu bu bölgede mevcut durumun kalıtsal nedenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Yoğun immunsupresif tedavi alan bu hasta grubunda uzun dönem komplikasyonlar dışında özellikle Covid19 gibi ağır seyreden enfeksiyonlara karşı da dikkatli olunmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Nefrotik sendrom, pediatri, komplikasyon

## GİRİŞ

Nefrotik sendrom (NS) çocuklarda en sık görülen glomerüler bozukluğudur. Nefrotik düzeyde proteinuri, hipoalbuminemi, ödem ve hiperlipidemi ile karakterizedir (1). Genel yaklaşım sistemik hastalık ile birlikteliğine göre primer veya sekonder NS olarak sınıflandırmaktır. Çocukluk çağında primer NS'un önemli bir kısmını idiopatik NS oluşturmaktadır (1,2). Hasta yaşı 1 ile 12 yaş arasında, böbrek fonksiyon testleri normal, hipertansiyon ve hematüri yoksa ve normokomplementemi varlığında en muhtemel ön tanı MDH'dır ve böbrek biyopsisi yapılması önerilmemektedir (3). Steroid birinci basamak tedavidir. Steroid tedavisi yanıtına göre duyarlı (%80-90) ve dirençli (%10-20) olmak üzere sınıflandırılırlar. SRNS'lu hastaların %20-40'ı 10 yıl içinde son dönem böbrek yetmezliğine (SDBY) ilerler. SDBY'i engellemek için çok sayıda immunsupresif ajan kullanılmaktadır (1,2). Kullanılan bütün bu immunsupresif ajanlar ve steroid tedavisinininine bağlı uzun dönemde ortaya çıkabilecek komplikasyonlar olabildiği gibi hastalığın kendisine bağlı akut dönemde gördüğümüz hipovolemi, akut böbrek hasarı ve enfeksiyonlar gibi pek çok komplikasyon vardır (4). Bu çalışmanın amacı kliniğimizde takip edilen NS'lu olguların klinik ve demografik özelliklerini, ilaç yan etkilerini değerlendirmek ve pandemi döneminde yaşadıkları problemleri ortaya koymaktır.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışmaya Diyarbakır Çocuk Hastalıkları Hastanesine 11 Mart 2020-10 Mart 2021 tarihleri arasında nefrotik sendrom ile takipli ve/veya bu dönem içerisinde yeni NS tanısı alan hastalar alındı. Çalışmaya alınma kriterleri; idiopatik nefrotik sendrom ile takibe alınmış olması olarak tanımlandı. Hastaların dosyaları retropektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, bir yıl içerisinde kaç kez nefroloji polikliniğine başvurdıkları, yatış sayıları, son yıldaki relaps sayıları, kullanmakta olduğu ve daha önce aldığı immunsupresif ilaçlar, son kontroldeki laboratuvar değerleri ve antropometrik ölçümleri, varsa biyopsi ve genetik sonuçları, son bir yılda nefrotik sendroma bağlı gelişen komplikasyon ve immunsupresif ilaçlara bağlı gözlenen yan etkiler not edildi. Relaps nefrotik sendrom; nefrotik düzeyde proteinuri (>40 mg/m<sup>2</sup>/sa veya dipstikte 3 gün peş peşe 2+ protein saptanması) olması olarak tanımlandı. Steroid duyarlı NS (SSNS): sadece kortikosteroid tedavisi ile komplet remisyona sağlanması olarak, steroid dirençli NS (SRNS): 4-8 hafta steroid tedavisine rağmen remisyona sağlanamaması durumu, steroid bağımlı NS (SBNS): başlangıçta steroid tedavisine yanıt verip tedavi altında iken veya steroid kesildikten 2 hafta sonra relaps gelişmesi olarak tanımlandı (2).



İstatistiksel analiz: Verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile, devamlı değişkenler Student-t testi veya Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi. Kategorik değişkenler ki-kare testi ile değerlendirildi. P <0,05 değeri istatistiki olarak anlamlı kabul edildi. Bütün analizler için Statistical Package for Social Science (SPSS) 22.0 versiyonu kullanıldı.

## **BULGULAR**

Çalışmaya idiopatik nefrotik sendrom ile takipli 131 hasta alındı. Hastaların %60'ı erkekti. Hastaların illere göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmektedir. Akraba evliliği %41,9'unda, ailede proteinuri/NS öyküsü %16,7'sinde vardı. Tanı yaşı ortanca 5 (0,5-11,8) yılı. Hastalık süresi ortalama  $33,2 \pm 24,8$  aydı ve son bir yıllık takip sürecinde 7 (2-16) kez polikliniğe başvurmuşlardı. Antropometrik değerlendirmede vücut ağırlığı persentil ortalaması  $48,1 \pm 33,8$ , boy persentil ortalaması  $46 \pm 34,1$ , vücut kitle indeksi sds değeri ise  $0,64 \pm 1,18$  olarak hesaplandı. Hastaların %22,1'inde boy 3 persentilin altında idi. Steroid dirençli 33 (%25,1) hasta, steroid bağımlı 43 (%32,8) hasta takip edilmekteyken 35 (%26,7) hastaya bu süre zarfında tanı konulmuştu. İlk basamak tedavi tüm hastalarda steroid iken steroid tedavisine bağımlı/direnç saptanması durumunda ikinci bir immunsupresif başlanmıştı. Bu iki grubun demografik özellikleri ve tedavi özetleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

43 hasta SBNS nedeniyle takip ediliyordu. Ortanca tanı yaşı 4,3 (0,5-11,1) yıl, takip süresi 47,8 (13-108) aydı. SBNS hastalarının 15'ine böbrek biyopsisi yapıldı. Tek hastada FSGS tespit edilirken diğer hastalar MDH olarak raporlanmıştı. Hastalarda ilk tercih immunsupresif ajanlar siklofosamid/siklosporin/levamizol idi (%34,8 & %30,2 & %2,3). İlk basamak tedaviye yanıt vermeyen hastalar sayısı 12 (%27,9)'du. Bu hastalardan 10'u ikinci immunsupresif ajanı kullanıyor olup, ikisinde relapsların devam etmesi nedeniyle 4. ajana geçilmiştir. Steroid dışı immunsupresif ajan kullanmayan 6 hasta vardı. Bunlardan 3'ü son yıldaki takiplerinde remisyonda olmaları nedeniyle başka immunsupresif ajan başlanmadı. Diğer 3'ünde tekrar relaps olması durumunda immunsupresif ajan başlanması planlandı. 15 (%34,8) hastanın son 1 yılda relapsı yok. Hastaların antropometrik ölçümlerinde vücut ağırlığı  $47,8$  (0,64-99,46), boy  $42$  (0,18-99,52) persentil idi. Bir hastada katarakt, bir hastada glukom ve bir hastada da hem katarakt hem glukom gelişti (n=30). Kemik metabolizması değerlendirildiğinde hastaların DEXA taramasında z skoru  $-1,8$  (0,8 - -4,4)'di (n=26). Hastaların %9,3'ü son kontrolde cushingoid, %11,1'inde hipertrikoz mevcuttu.

33 hasta SRNS nedeniyle takip ediliyordu. Hastaların tanı yaşı 3,8 (0,5-11,8) yıl, hastalık süresi 44 (3-197) aydı. Hastaların %64'ünde ebeveynleri arasında akraba evliliği ve %39'unda ailede proteinuri/nefrotik sendrom öyküsü mevcuttu. Biyopsi yapılan 21 hastadan 4'ünün sonucu MDH iken kalan hastaların çoğunluğu FSGS idi. Biyopsi yapılmayan 12 hastanın 7'sinde ailede (kardeş/kuzen) genetik nefrotik sendrom mevcuttu. Diğerleri infantil NS/ailenin kabul etmemesi nedeniyle yapılmamıştı. Genetik test sonucu raporlanan hastaların sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir. 4 hastamız son dönem böbrek yetmezliğine ilerleyerek renal replasman tedavisine başlanmıştır. Bu hastalardan 1'inde genetik mutasyon saptanmamış olup diğer üçünde podosin gen mutasyonu mevcuttu.

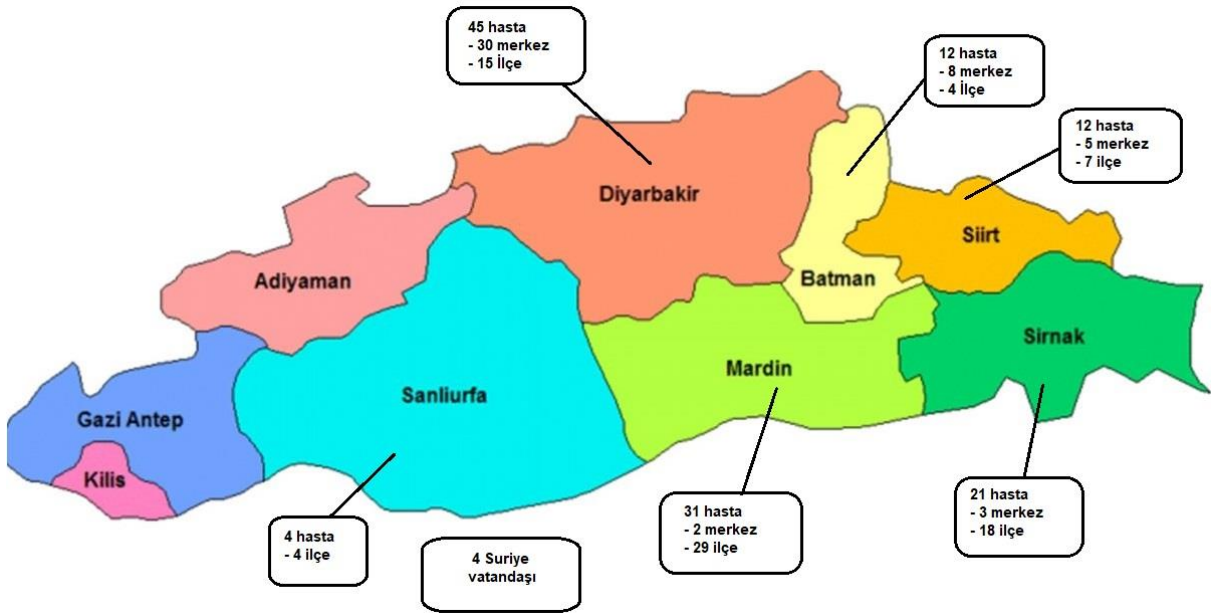
38 hasta bu bir yıllık dönemde farklı nedenlerle hastaneye yatırılmıştı. Tedavi düzenlenmesi için yatırılan (pulse metil prednizolon) hastalar olsa da en sık yatış albümin infüzyonu ihtiyacı olmasıydı (anazarka tarzı ödem/plevral effüzyon). İki hasta siklosporin/ACEI bağlı kreatinin artışı ile yatırıldı. Bir hasta peritonit nedeniyle tedavi aldı. Bu süre zarfında Covid19 enfeksiyonu geçiren 12 hasta vardı. 2 hasta tanıdan 3-4 ay önce Covid19 geçirmişti. Beş hasta yüksek doz steroid alırken (>1 mg/kg) geçirmişti. 10 hasta Covid19 ev içi temaslıydı. Bu hastalardan biri tanı öncesi temaslıyken, 2 hasta steroid dışında ikinci immunsupresif ajanı kullanmaktaydı. Yalnızca bir hasta aktif Covid19 enfeksiyonu nedeniyle yatırılmış olup akciğer tutulumu nedeniyle hasta kaybedilmiştir. Bu hastayı özetleyecek olursak; 4-5 yıldır FSGS/SRNS nedeniyle farklı merkezde takip edilen hasta steroid/siklosporin/ACEI tedavisi alırken kreatinin artışı olması nedeniyle başvurdu (2 mg/dl). Mental retardasyonu olan hastanın siklosporin ve ACEI kesildikten sonra kreatinin değerleri geriledi (0,7 mg/dl). Ancak üre yüksekliği devam eden hastanın sık sık albümin replasmanı ve hidrasyon için yatışları devam etti. Son yatışında solunum sıkıntısı ile başvurdu. Plevral effüzyonu olması nedeniyle bir hafta yoğun albümin infüzyonu ihtiyacı oldu. Tam doz steroide rağmen remisyona girmeyen hastaya yatışının 10.gününde pulse metil prednizolon tedavisi verilip sonrasında MMF ile tedavisine devam edilmesi kararlaştırıldı. Pulse steroid sonrası öksürük şikâyeti olan hastanın çekilen PAAC grafisinde yaygın infiltrasyonları mevcuttu (Şekil 2). Ateş, solunum sıkıntısı gelişen hastanın Covid19 PCR sonucu pozitif geldi. D-dimer, ferritin, CRP, fibrinojen yüksek, lenfopenisi ve KCFT bozukluğu mevcuttu. Kardiyak enzimleri ve değerlendirmesi normaldi. MISC? Nedeniyle IVIG verildi, tam doz steroid ile tedavisine devam edildi. Destek tedavilerini aldı. Takibinde böbrek fonksiyon testleri bozuldu. Solunum açlığı artan hasta airvoda izlendi. Renal replasman tedavisine başlanması planlanan hastanın genel durumu kötüleşti, diyalize başlanmadan arrest oldu.

**Tablo 1. Steroid bağımlı ve dirençli nefrotik sendrom ile takip edilen hastaların demografik özellikleri ve tedavileri**

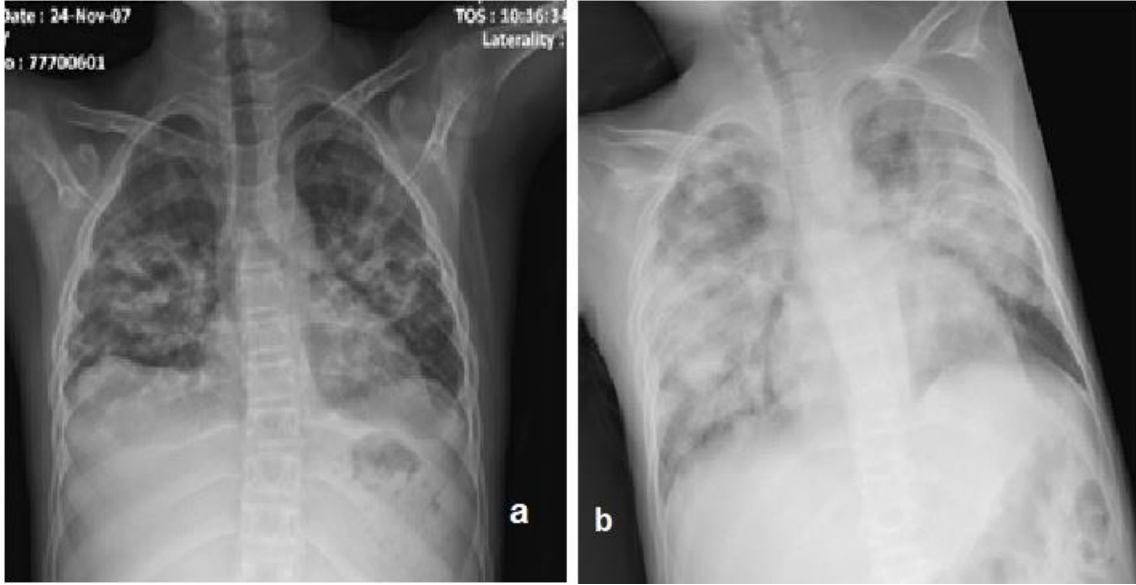
	Steroid bağımlı nefrotik sendrom n = 43	Steroid dirençli nefrotik sendrom n = 33
Cinsiyet (E/K)	27/16	15/18
Tanı Yaşı (Yıl) Ortanca (min-maks)	4,3 (0,5-11,1)	6,3 (0,5-11,8)
Hastalık Süresi (ay) Ortanca (min-maks)	47,8 (13-108)	44 (3-198)
Akraba evliliği (%)	15 (%34,8)	18 (%54,5)
Aile öyküsü (%)	7 (%16,2)	11 (%33,3)
Vücut ağırlığı persentil Ortanca (min-maks)	47,8 (0,64-99,46)	22,6 (0,14-99,9)
Boy persentil Ortanca (min-maks)	42 (0,18-99,52)	3,75 (1,9-59,0)
Vücut kitle indeksi Ortanca (min-maks)	0,52 (-1,98 – 2,68)	0,86 (-2,25 – 3,53)
Kullanılan immunsupresifler		
Steroid	43 (%100)	31 (%93,9)
PMP	-	13 (%39,3)
Siklofosamid	24 (%55,8)	-
Siklosporin	22 (%51,1)	27 (%81,8)
Takrolimus	3 (%6,9)	5 (%15,1)
MMF	2 (%4,6)	5 (%15,1)
RTX	1 (%2,3)	2 (%6)
Levamisol	1 (%2,3)	-
Abatacept	-	1 (%3)

**Tablo 2. Genetik test sonucu raporlanan hastalarımız**

Hasta No	Steroid yanıtı	SDBY	Genetik sonucu
# 1	SRNS	Var	NPHS2 geninde, NM_014625.3, c.503G>A (p.R168H) (p.Arg168His)(Het), c.714G>T (p.Arg238Ser)(Het), c.59C>T (p.P20L) (p.Pro20Leu)(Het)
# 2	SRNS	Var	NPHS2 geninde, NM_014625.3, c.503G>A (p.R168H) (p.Arg168His)(Het), c.714G>T (p.Arg238Ser)(Het), c.59C>T (p.P20L) (p.Pro20Leu)(Het)
# 3	SRNS	Yok	NPHS2 c.353c>T homozigot
# 4	SRNS	Var	NPHS2 1.exon 102.nukleotid A>G
# 5	SRNS	Yok	NPHS2 1.exon 102.nukleotid A>G
# 6	SRNS	Yok	DGKE p.Cys530Ter (c.1588-1589-1589insAGG) homozigot ve NPHS1 pGlu117Lys (c.349G>A) heterozigot
# 7	SRNS	Yok	NPHS2 uncertain significant mutasyon
# 8	SRNS	Yok	ACTN4, Col4A4,A5, LAMP2, NPHS1-2, WT1, PTDR0 negatif
# 9	SRNS	Var	Negatif



Şekil 1. Nefrotik sendrom ile takipli hastalarımızın illere göre dağılımı



**Şekil 2. Covid19 enfeksiyonu nedeniyle yatırılan hastanın PAAC grafileri**

a) Öksürük şikayetinin başladığı gün (yatışın 12.günü) b) Ateş şikayeti başladığı gün (yatışın 13.günü)

## TARTIŞMA

İdiopatik nefrotik sendrom ile özellikle steroid duyarlı hastaların uzun dönem sonuçları genelde iyi olmasına rağmen steroid dirençli vakalarda %20-40'ı 10 yıl içinde son dönem böbrek yetmezliğine ilerler. Steroid yanıtı etnik kökene göre değişkenlik göstermektedir. Daha önce Diyarbakır/Türkiye'den yapılan bir çalışmada SRNS oranı %13,2 olarak belirtilirken bu çalışmada %25,1 olarak saptanmıştır (5-6). Akraba evliliğinin fazla olduğu bu populasyonda mevcut durumun kalıtsal nedenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Nefrotik sendrom ile takipli kardeş olgularımız fazlaydı ve bu hastalarda NPHS2 mutasyonu mevcuttu. Kullanılan ajanların özellikle göz ve kemik metabolizması üzerine etkileri bilindiği gibi son dönemde karşımıza çıkan Covid19 gibi enfeksiyonlar üzerine etkileri ile ilgili çok az çalışma vardır (7-12). Covid19'un nefrotik sendromu, proteinuriyi veya relapsları tetiklediğini düşündüren yayınlar (7-9) olduğu gibi immunsupresif ajan kullanan böbrek hastalarındaki gidişi inceleyen yayınlarda mevcuttu (10-12). Bu konuda en kapsamlı yapılan çalışmalardan birinde kullanılan immunsupresif ajanlardan ziyade düşük sosyoekonomik durumun mortaliteye etkisinin daha fazla olduğu bildirilmiştir. B lenfositler üzerine önemli etkisi olan anti-CD20 monoklonal antikorunun etkisine bakılmış. İtalya'da Covid19'un yoğun yaşandığı bu bölgede 159 anti-CD20 antikor alan hasta incelenmiş. Temaslı hastalar olmasına rağmen hiçbirinde Covid19 semptomları görülmemiş (10). Yüksek doz steroid alan hastalarımızdan

da Covid19 pozitifliği saptansa da pulse steroid sonrası ciddi akciğer tutulumu olan 1 hastamız oldu ve ne yazıkki hastayı kaybettik.

Yoğun immunsupresif tedavi alan bu hasta grubunda uzun dönem komplikasyonlar dışında özellikle Covid19 gibi ağır seyreden enfeksiyonlara karşı da dikkatli olunmalıdır. Nefrotik sendromun ve kullanılan immunsupresif ajanların Covid19 üzerine etkisini araştıran daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar**

1. Rheault MN. Nephrotic syndrome. Kher KK, Schnaper HW, Greenbaum LA (ed) 3rd ed. Clinical pediatric nephrology textbook. CRC Press. pp 285-304
2. Bitzan M. Glomerular diseases. Phadke K, Goodyer P, Bitzan M, (ed) 1st ed. Manual of pediatric nephrology. Springer Heidelberg New York Dordrecht London pp 141-230
3. Nephrotic syndrome in children: prediction of histopathology from clinical and laboratory characteristics at time of diagnosis. A report of the International Study of Kidney Disease in Children. Kidney Int. 1978;13(2):159-65
4. Övünç Hacıhamdioğlu D, Kalman S, Gök F. İdiopatik nefrotik sendrom tanılı çocukların uzun dönem sonuçları; tek merkez deneyimi. Turk Arc Peditr. 2015;50:37-40
5. Angeletti A, Drovandi S, Sanguinri F, et al. Covid19 in children with nephrotic syndrome on Chanchlani R, Parekh RS. Ethnic differences in childhood nephrotic syndrome. Front Peditr. 2016;19:1-9.
6. Bircan Z, Yavuz Yılmaz A, Katar S, et al. Childhood idiopathic nephrotic syndrome in Turkey. Peditr Int. 2002;44:606-611.
7. Izzedine H, Broscheriou I, Arzouk N, et al. Covid-19 associated collapsing glomerulopathy a report of two cases and literature review. Intern Med J. 2021;50:1551-1558.
8. Enya T, Morimoto Y, Sugimoto K. Nephrotic syndrome in a boy with Covid-19. Cen Case Rep. 2021;22:1-4.
9. Alvarado A, Franceschi G, Resplandor E, et al. Covid-19 associated with onset nephrotic syndrome in a pediatric patient: coincidence or related conditions?. Peditr Nephrol. 2021;36:205-207.
10. Angeletti A, Drovandi S, Sanguineri F, et al. Covid-19 in children with nephrotic syndrome on Anti-CD20 chronic immunosuppression, Clin J Am Soc Nephrol 2020;15:1494-1495.
11. Marlais M, Wlodkowski T, Al-Akash S, et al. Covid19 in children treated with immunosuppressive medication for kidney diseases. Arch Dis Child. 2020;0:1-4.
12. Mohammed MMB, Velez JCQ. Proteinuria in Covid-19. Clin Kidney J. 2021;26:40-47.

### **S-057 Yenidoğan yoğun bakımında Akut Böbrek Yetmezliği tanısı alan hastaların sosyo-demografik-klinik özelliklerinin incelenmesi**

Arife Toksöz<sup>1</sup>, Mehtap Çelaklı<sup>2</sup>, Aysel Taktak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hatay Devlet Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

<sup>2</sup>Hatay Devlet Hastanesi Çocuk Nefroloji

<sup>3</sup>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefroloji

#### **ÖZET**

**Giriş:** Akut böbrek yetmezliği yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde sık rastlanan bir

sorundur. Etyolojisinde asfiksi, respiratuar distres sendromu(RDS), dehidratasyon,

nefrotoksisite, ürolojik anomaliler gibi çok çeşitli nedenler olabilir. Çalışmamızda son 1 yıl

içinde yenidoğan yoğun bakım ünitemizde ABY tanısı alan hastaların klinik-demografik özelliklerini, etyolojilerini ve klinik izlem sonuçlarını paylaşmayı amaçladık.

**Materyal-metod:** Ocak 2020-Ocak 2021 tarihleri arasında yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan yenidoğanlarda Akut Böbrek Yetmezliği tanısı alan hastaların dosyaları geriye dönük olarak tarandı.

**Bulgular:** ABY tanısı alan toplam 97 hasta(47kız/50erkek) vardı. İnvaziv mekanik ventilasyonda 49(%50,5), non-invaziv mekanik ventilasyonda izlenmiş hasta sayısı ise 19 (%19,5)'du. Sepsis tanısı alan 63 (%64,9) hasta vardı. RDS tanısı alan 33 (%34), asfiksi tanısı alan 9 (%9,2) vardı. 15 (%15,4) hastada altta yatan konjenital kalp hastalığı mevcuttu. 6 (%6,1) hastaya akut periton diyalizi uygulandı. Kan kültüründe üreme olan 20 (%20) hasta olmasına karşılık, 87 (%89,6) hasta gentamisin, 32 (%32,9) hasta ise vankomisin almıştı. 34 (%35) hastada umbilikal katater öyküsü mevcuttu. 74 (%76,2) hasta sekelsiz iyileşirken, 13 (%13,4) hasta ex oldu.

**Tartışma:** Yenidoğan yoğun bakımında izlenen bebeklerde ABY sık karşılaşılan bir durum olmakla birlikte sekelsiz iyileşme oranı yüksektir ve altta yatan hastalık ile ilişkilidir. Hasta grubumuzda etyolojide en sık nedenler literatür ile benzer şekilde sepsis ve RDS idi. Hastaların çoğunda nefrotoksik ilaç (gentamisin, vankomisin) kullanımının da ABY'yi kolaylaştırıcı rol oynadığı düşünülmektedir. ABY tanısı alan yenidoğanların antibiyotik rejimlerinde yapılacak değişiklikler yenidoğanı ABY'den korumada etkili olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Akut böbrek yetmezliği, etyoloji, yenidoğan

## **S-058 ÇOCUKLARDA ÜRİNER SİSTEM TAŞLARININ ETİYOPATOGENEZİ VE KLİNİK SEYRİ**

Serdar Al<sup>1</sup>, İlmay Bilge<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Alerji ve Klinik İmmünoloji

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi Pediatrik Nefroloji

## ÖZET

**Giriş-amaç:** Üriner sistem taş hastalığı yönünden endemik ülkeler arasında olan ülkemizde, çocukluk çağı taş hastalığı ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. Kliniğimizde üriner sistem taş hastalığı nedeniyle izlenen hastaların demografik ve klinik verilerinin belirlenmesi, taş hastalığının etiyojisinin değerlendirilmesi, tanı yaklaşımı ve tedavi yöntemlerinin prognoza etkisinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı'na 1999-2009 yılları arasında başvuran ve üriner sistem taş hastalığı tanısı ile izlenen hastaların verileri geriye dönük olarak incelendi.

**Bulgular:** 403 hastanın (218 erkek, 185 kadın) % 91,3'ü Marmara bölgesinde ikamet ediyordu. Ortalama başvuru yaşı 52,8 ay (1-192 ay), başvuru anında sıklık sırasına göre %49,4 ağrı, %26,3 idrar yolu enfeksiyonu, %22,5 taş düşürme, %18,6 makroskopik hematüri mevcuttu. Çalışma grubunda %51,6 olguda taş oluşum riski oluşturabilecek metabolik bozukluk, %21,3 olguda ise yapısal anomali mevcuttu. Taş analizleri yapılan olgularda %60,5 oranında kalsiyum taşı belirlendi. Metabolik bozukluklar içinde en sık bulgu hiperkalsiüri (n:171; %48,4), sonra sırasıyla hipositratüri (n:92; %32,3), hiperürikozüri (n:41; %20,1), hiperoksalüri (n:56; %19,7) ve sistinüri (n:20; %18,7) saptandı. Tüm hastalar diyet, sıvı alımı artırılması ve tuz kısıtlamasını içeren konservatif tedavi önerildi. 131 vaka (%32,5) ise cerrahi olarak tedavi edildi, 205 vaka (%50,9) altta yatan metabolik bozukluklar için ilaç kullanıyordu. Konservatif tedavi alan hastaların %17,1'i iyileşme göstermezken, hastaların %4,7'sinde böbrek yetmezliği gelişti. Kırk dokuz hastada (%12,1) tekrarlayan idrar taşı vardı.

**Sonuç:** Çalışmamızın sonuçları, metabolik değerlendirmenin ve yapısal araştırmaların çocukluk çağı üriner sistem taşı hastalığı için önemini desteklemektedir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, ürolitiazis, etiyopatogenez, klinik özellikler, prognoz

## GİRİŞ

Üriner sistem taş (ÜST) hastalığı insanlık tarafından bilinen en eski hastalıklardan biridir. Taş hastalığı sık görülmesi ve nüksedici karakteri nedeniyle tıp alanındaki gelişmelere rağmen önemini kaybetmemiştir. Çocuklar, tüm taş hastalarının sadece %2-3 ünü oluşturmaktadır (1). ÜST'nin sıklığı, kliniği, taşın yapısı coğrafik yerleşime, sosyo-ekonomik düzeye, beslenme alışkanlıklarına, etnik ve kalıtsal özelliklere göre geniş farklılıklar gösterir. Görülme sıklığı farklı toplumlarda değişmekle birlikte prevalans gelişmiş ülkelerde % 1-5, gelişmekte olan ülkelerde % 5-15 olarak bildirilmektedir (2). Ülkemiz taş hastalığı açısından endemik ülkeler arasındadır. Ülkemizde çocuklarda ÜST hastalığının sıklığını, genel karakterini yansıtan



veriler kısıtlıdır. Çocuklarda prevalans %0,08-%1,3 saptanmıştır (3,4). ÜST çocuklarda daha zor tanı alabilmektedir. Ürolityazisin klasik belirti ve bulgularının çocuklarda daha belirsiz olması, tanı gecikmeye yol açmakta ve kronik piyelonefrit ve son dönem böbrek yetmezliğine varan sonuçlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada, kliniğimizde ÜST nedeniyle izlenen hastaların demografik ve klinik verilerinin belirlenmesi, taş hastalığının etiyolojisinin değerlendirilmesi, tanı yaklaşımı ve tedavi yöntemlerinin prognoza etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

İTF Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı'nda Ocak 1999 ile Mayıs 2009 arasında ÜST tanısı alan hastalar geriye dönük olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, izlem süresi, aile öyküsü, yaşadığı coğrafi bölge, diyet özellikleri, başvuru sırasındaki bulgu ve belirtiler, laboratuvar tetkikleri, uygulanan tedavi ve prognoza ait veriler kaydedildi. Proteinüri, hematüri, piyüri, hiperkalsiüri, hiperoksalüri, hipositatüri, ürikozüri, sistinüri, hipermagnezüri tanımlanmış referanslara göre değerlendirildi (5-8). Çalışma grubu ÜST hastalığı etyolojisi ve risk faktörleri açısından metabolik, anatomik nedenler olarak gruplandırıldı. Konservatif tedavi, diyetle hayvansal protein ve tuz kısıtlaması, sıvı alımının artırılması (35-50 ml/kg/gün) ve farmakolojik tedaviden, cerrahi tedavi ise ekstrakorporal şok dalgası ile litotripsi (ESWL), perkütanöz nefrolitotomi (PCNL), üreterorenoskopi, açık taş cerrahisi olarak tanımlandı. Hastaların prognozları değerlendirilirken tam iyileşme, kısmi iyileşme, taş rekürrensi, böbrek hasarı, kronik böbrek yetmezliği (KBY) gelişimi olarak gruplandırıldı.

## **İstatistik**

Veriler SPSS for windows programı kullanılarak değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı(*n*), yüzde (%), ortalama±standart sapma ( $\bar{x}\pm sd$ ) ile, normal dağılıma uymayan veriler medyan ve minimum-maksimum değerleri olarak verildi. Verilerin karşılaştırılmasında sürekli değişkenler için Mann-Whitney U testi, kategorize olan değişkenler için ki-kare testi kullanıldı.  $P<0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## **BULGULAR**

Çalışma grubunun yaş ortalaması  $52,8\pm 50,9$  ay (1-192 ay), %54,1 erkek (n:218); erkek:kız oranı 1,2:1 idi. Olguların 368'i Marmara (%91,3) bölgesinden başvurmuştu. 80'inin (%19,9) ebeveynlerinde akrabalık vardı. 233'ünde (%57,8) ailede taş öyküsü mevcuttu. Başvuru sırasında hastaların 184'ünde (%45,7) D vitamini kullanım öyküsü vardı. Çocukların başvuru yakınma ve bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir.

İdrar tetkiklerine göre olguların %21,1'inde (n:85) hematüri, %12,4'ünde (n:50) piyüri ve %6,2'sinde (n:25) proteinüri saptandı. %16,8'inde (n: 68) en az bir kez üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) öyküsü saptandı. İdrar incelemeleri ile değerlendirilen metabolik risk faktörlerinde; hiperkalsiüri 353 olgunun 171 (%48,4)'inde, hipositratri 285 olgunun 92 (%32,3)'ünde, hiperoksalüri 283 olgunun 56 (%19,7)'sinde, hiperürikozüri 204 olgunun 41 (%20,1)'inde, hipersistinüri 107 olgunun 20 (%18,7)'sinde saptandı. Olguların %21,6'sında (n:87) birden çok metabolik risk faktörü saptandı. Olguların başvuru sırasındaki patolojik serum biyokimyasal sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir.

USG bulgularına göre olguların 388'inde (%96,3) izole taş, 7'sinde (%1,7) nefrokalsinozis saptandı. Yerleşim yeri açısından 356'sında (%88,3) nefrolityazis, 21'inde (%5,2) üreterolityazis, 3'ünde (%0,7) mesane taşı mevcut idi. Taş boyutu 207 olguda (%52,3) <4 mm, 143'ünde (%36,1) 4-10 mm arasında, 46 olguda (%11,6) >10 mm idi. Çalışmamızda toplam 76 olguda (%18,9) taş analizi yapıldı. Analiz yöntemlerine göre taş tipleri Tablo 3'te gösterilmiştir. Olguların 270'inde (%66,9) metabolik ve/veya yapısal anomali saptanırken, 133'ünde (%33,1) etiyolojik neden bulunamadı. Etiyolojik nedenler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Çalışmaya katılan olguların 198'ine (%49,1) sadece diyet+hidrasyon tedavisi önerildi, 159'una (%39,4) diyet+hidrasyon+Na veya K sitrat tedavisi, 29'una (%7,2) diyet+hidrasyon+sitrat+tiazid grubu diüretik tedavisi, 11'ine (%2,7) diyet+hidrasyon+Tiopronine (captimer) tedavisi (bunların 6'sında ek olarak sitrat kullanıyordu) ve 6'sına (%1,4) ise diyet+hidrasyon+tiazid tedavisi verildi. Toplam 131 (%32,5) hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda tedavi yöntemleri (n:131) Şekil 1'de gösterilmiştir. Olguların 18'inde (%4,5) KBY gelişmişti. KBY gelişen hastaların 8'inde sistinozis, 7'sinde taşlı pyelonefrit, 2'sinde oksalozis, birinde tubulopati belirlendi. KBY gelişen hastalardan 7'sinde böbrek transplantasyonu yapılmıştı. Mortalite oranı %1 olarak (n:4) belirlendi. Üç hasta KBY, bir hasta sepsis nedeniyle exitus olmuştu.

**Tablo 1. Üriner sistem taş hastalığı olan çocukların başvuru yakınma ve bulguları (n:403)\***

Klinik bulgular	Hasta sayısı	%
Asemptomatik	121	30
Ağrı (karın ağrısı ve/veya yan ağrısı)	199	49,4
İdrar yolu enfeksiyonu	106	26,3
Taş düşürme	91	22,5

Makroskopik hematüri	75	18,6
Büyüme geriliği ve malnütrüsyon	44	10,9
Dizüri	41	10,1
Sık idrara çıkma	29	7,2
Enürezis	17	4,2
Hipertansiyon	7	1,7
Son dönem böbrek yetmezliği	5	1,2
<b>Non spesifik bulgular</b>		
Huzursuzluk	66	16,4
Ateş	63	15,6
Kusma	56	13,8
İştahsızlık	23	6,9
Bulantı	5	1,2
Kabızlık	2	0,49

\*: Hastalar birden fazla bulguya sahip olabilir.

**Tablo 2. Üriner sistem taş hastalığı olan çocuklarda başvuru sırasındaki patolojik biyokimya sonuçları**

Serum biyokimyasal değişiklikler	Etkilenen hasta sayısı	%
<b>Böbrek fonksiyonları</b>		
Üremi	19	4,7
Ürik asit yüksekliği	5	1,2
<b>Kalsiyum ve fosfor metabolizması</b>		
Hiperkalsemi	52	12,9
Hipokalsemi	10	2,48
Hiperfosfatemi	8	2
Alkalen fosfataz yüksekliği	23	5,7
Parathormon yüksekliği	22	5,5
25OHD <sub>3</sub> yüksekliği	21	5,2
<b>Asit-baz ve elektrolit dengesi</b>		

Metabolik asidoz	28	7
Metabolik alkaloz	3	0,75
Hipernatremi	2	0,5
Hiponatremi	11	2,8
Hiperpotasemi	2	0,5
Hipopotasemi	2	0,5
Hipermagnezemi	1	0,25
Hipomagnezemi	2	0,5
<b>Anemi</b>	<b>40</b>	<b>9,9</b>

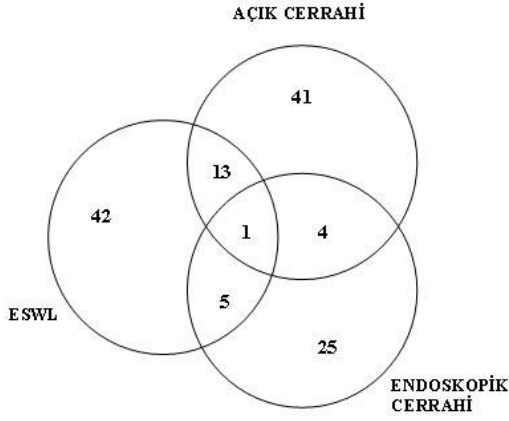
**Tablo 3. Çalışma grubunda analiz yöntemlerine göre taş tipleri (n:76)**

X ray difraksiyon		Kimyasal		Steromikroskopi	
Whewellit+Weddelite	14	Ca oksalat	9	Ca oksalat	8
Sistin	6	Sistin	8	Miks	4
Hidroksiapatit	5	Miks	4	Ca fosfat	1
Whewellit	3	Ürik asit	2	Ürik asit	1
Weddelite	3				
Whe+Wed+Hidroksiapatit	2				
Whe+Wed+amonyumasit urat	1				
Whe+Wed+Ürik asit	1				
Whewellit+Strüvit	1				
Hidroksiapatit+Ürik asit	1				
Hidroksiapatit+Brushite	1				
Sistin+ürük asit	1				
<b>Toplam</b>	<b>39</b>		<b>23</b>	<b>14</b>	

**Tablo 4. Üriner sistem taş hastalığı olan çocuklarda taş oluşumu etiyolojik nedenleri (n:403)\***

<b>Metabolik anomaliler</b>			<b>Yapısal anomaliler</b>		
<i>Ca taşları</i>	%	n	<i>Strüvit taşları (idrar stazına yol açan nedenler)</i>	%	n
İdiyopatik Hiperkalsiüri	21,6	87	Üriner anatomik defektler	7,7	31
İlaç kullanımı	8,2	33	Vesikoüreteral reflü	5,2	21
Prematürite	7,5	30	Hidroüreteronefroz	4,5	18
D hipervitaminozu	4,5	18	Nörojen mesane	1,5	6
Endokrinolojik hastalıklar	3	12	Diğer yapısal anomaliler	2,7	11
Primer hiperoksalozis	1	4	<b>Toplam</b>	<b>21,6</b>	<b>87</b>
Renal Tubuler asidoz	0,8	3			
<b><i>Sistin taşları</i></b>					
Sistinozis	2,7	11			
Sistinüri	2	8			
<b><i>Ürik asit taşları</i></b>					
Myeloproliferatif hastalıklar	3,2	13			
Doğumsal metabolik hastalıklar	2,5	10			
<b>Diğer</b>	<b>4,5</b>	<b>18</b>			
<b>İdiyopatik</b>	<b>33</b>	<b>133</b>			

\*:Bazı hastalarda birden fazla neden bulunabilir.



**Şekil 1. Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda tedavi yöntemleri (n:131)**  
(ESWL: Ekstrakorporeyal şok dalgası ile litotripsi)

## TARTIŞMA

Ürolityazis çocukluk döneminin her evresinde görülebilmektedir. Erkek cinsiyette daha sıktır (9-15). Gelişmiş ülkelere göre görülme yaşı, gelişmekte olan ülkelere ve ülkemizde yapılan çalışmalara göre daha düşüktür (9-16). Çalışmamızda tanı yaşının gelişmiş ülkelere benzer şekilde daha düşük olması; non-spesifik bulguları olan bebeklerde ve idrar yolu enfeksiyonu geçiren çocuklarda tarama amacıyla üriner sistem USG sık yapılması, bölgemizde sağlık hizmetlerine erişilebilirlik ve hekimlerin çocuklarda ürolityazis tanısı açısından bilinçli olması ile açıklanabilir. Taş hastalarının ailelerinde de taş hastalığı öyküsünün sık olduğu bilinmektedir (10,11,15,17). Çalışmamızda aile öyküsü taş oluşumunda genetik faktörlerin olduğu görüşünü desteklemektedir. ÜST yaşa göre semptomlar farklılık gösterir. Hastalarımızın çoğunda ÜST'ye özgü semptomlar görülürken, önemli bir oranda özgül olmayan semptomların varlığı belirlenmiştir. Bu veriler özgül olmayan bulguların varlığında zeminde ÜST hastalığını da düşünmek gerektiğini göstermektedir. ÜST varlığının, ÜSE gelişimi açısından önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Olgularımızın %26,3'ü ÜSE kliniği ile başvurmuş ve tetkikleri sırasında taş hastalığı olduğu saptanmıştır. Bakterilerin taş oluşumuna zemin hazırladığı bilinmektedir (18). ÜST olan kişilerde tam idrar analizi basit ama oldukça yol gösterici bir tetkiktir. Mikroskopik hematüri, piyüri, kristalüri gibi bulguların varlığı hastayı taş açısından ayrıntılı inceleme gerektiğini düşündürür. Olgularımızın %23,5'inde kristalüri belirlendi ve sıklık sırasına göre oksalat, urat, fosfat kristalleri saptanmıştır. Bu hastalarda idrar biyokimyasının değerlendirilmesi ve ÜST'ye yol açabilecek metabolik risk faktörlerinin belirlenmesi gerekir. Mikrolityazis oranının literatüre göre yüksek olması erken tanıda önemli mesafe katedildiğini ve USG'nin doğru ve etkin biçimde

kullanıldığını göstermektedir. Literatürde önerilen ilk inceleme aracı üriner sistem USG'dir (19). Olguların %60,5'inde kalsiyum taşı görülmesi literatür bilgileriyle uyumludur.

Hastaların %66,9'unda metabolik veya yapısal bir ya da birden fazla predispozan faktör belirlenmiştir. En sık idiyopatik hiperkalsiüri (%21,5) belirlenmiştir. Bu olguların aile öyküsü de dikkat çekicidir. Hiperkalsiüri oluşumunda çevresel ve diyetel faktörlerin yanı sıra genetik geçişin de önemli etkisi bulunmaktadır. Bu durum hiperkalsiüri tespit edilen olguların aile bireylerinin de bu hastalık açısından taranmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca D hipervitaminozu ve ilaçlara bağlı taş oluşumu oranları dikkat çekicidir. Prematürite, taş veya nefrokalsinozis oluşumunda önemli bir risk faktörüdür. Olgularımızın 30'unda (%14,4) prematürel saptanmış ve özellikle <32 hafta altında doğan prematür bebeklerde nefrokalsinozis ve üriner sistem taş oluşumunu tespit edilmesine yönelik tarama yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Olguların %21,3'ünde yapısal anomali tespit edilmesi, radyolojik görüntüleme gerekliliğini göstermiştir. Tüm hastalar diyet, sıvı alımı artırılması ve tuz kısıtlamasını içeren konservatif tedavi önerildi. 131 (%32,5) hastada ise cerrahi tedavi gerekti. Hastaların %17,1'i iyileşme göstermezken, %4,7'sinde böbrek yetmezliği gelişti. 49 hastada (%12,1) rekürrens vardı. Altta yatan hastalık veya metabolik bozukluğu göre tedavi agresifleştikçe tedaviye yanıt azalmakta ve daha sık ve erken taş nüksü gerçekleşmektedir.

ÜST tedavisinde açık cerrahi erişkin hastalarda önemini yitirmekle beraber çocukluk çağında hala önemli bir seçenektir. Endoskopik yöntemin başarısızlığında, ureteropelvik veya ureterovesikal bileşke darlığı, taş yükünün fazla olduğu kompleks taşlar, fonksiyon göstermeyen böbrek, büyük taş içeren obstrüktif özellikle ön yerleşimli kalisiyel divertikül taşı açık böbrek cerrahisinde endikasyon alanlarını oluşturmaktadır. Laparoskopi, özellikle pelvik veya atnalı böbreklerde yardımcı olabilmektedir (20).

**Sonuç:** ÜST hastalığı ülkemizde tüm yaş gruplarını kapsayan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Tanıda ailede taş öyküsünün bulunması uyarıcı olmalıdır. Non-spesifik bulguların varlığında da taş hastalığı akla gelmelidir. Erişkinlerden farklı olarak ürolityazis tanısı alan her çocukta metabolik ve radyolojik görüntüleme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Özellikle hiperkalsiüri, hipositatüri, hiperoksalüri ve hiperürükozurinin araştırılması sadece etyolojideki risk faktörlerinin saptanmasını değil aynı zamanda tedavide ve rekürrens önlenmesinde de yol gösterici olacaktır.

#### **Kaynaklar**

- 1.Thomas, D. F., Duffy, P. G., & Rickwood, A. M. (2008). Essentials of paediatric urology. Informa Healthcare, pp 142-155.
2. Rizvi, S. A. H., Naqvi, S. A. A., Hussain, Z., Hashmi, A., Hussain, M., Zafar, M. N., ... & Mehdi, H. (2002). Pediatric urolithiasis: developing nation perspectives. The Journal of urology, 168(4 Part 1), 1522-1525.

3. Remzi, D., Cakmak, F., & Erkan, I. (1980). A study on the urolithiasis incidence in Turkish school-age children. *The Journal of urology*, 123(4), 608-608.
4. Cemil, T., Baskin, E., Agras, P. I., Aldemir, D., Türkoglu, S., Cındık, N., ... & Saatçi, U. (2005). Epidemiology of urolithiasis in childhood and effect of glycosaminoglycans on urinary stone formation. *Türkiye Klinikleri J Pediatr*, 14(3), 118-25.
5. Neyzi, O., Binyıldız, P., & Alp, H. (1978). Growth in Turkish children. Normal values. I. Weights and heights. *Istanbul Tıp Fakültesi Mecmuası*, 41(Suppl), 74.
6. Kaplan, B. S., & Meyers, K. E. C. *Pediatric Nephrology and Urology*. 2004; CV Mosby, St. pp:361-374.
7. Devecioğlu Ö, Ünes Ü, Ünüvar E, *Pediatric Rutinler*, İstanbul medikal yayıncılık 2005, A Sirin, S Emre, A Nayır, I Bilge *Nefroloji* pp:485-545 .
8. ED Avner, WE Harmon , P Niauder, N Yoshkawa *Pediatric Nephrology sixth edition Springer-Verlag Berlin Heidelberg* 2009
9. Coward, R. J. M., Peters, C. J., Duffy, P. G., Corry, D., Kellett, M. J., Choong, S., & Van't Hoff, W. G. (2003). Epidemiology of paediatric renal stone disease in the UK. *Archives of disease in childhood*, 88(11), 962-965.
10. Spivacow, F. R., Negri, A. L., del Valle, E. E., Calviño, I., Fradinger, E., & Zanchetta, J. R. (2008). Metabolic risk factors in children with kidney stone disease. *Pediatric Nephrology*, 23(7), 1129-1133.
11. Ali, S. H., & Rifat, U. N. (2005). Etiological and clinical patterns of childhood urolithiasis in Iraq. *Pediatric Nephrology*, 20(10), 1453-1457.
12. Alaya, A., Nouri, A., & Najjar, M. F. (2009). Urolithiasis in Tunisian children: a study of 100 cases. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, 20(6), 1096.
13. Sepahi, M. A., Heidari, A., & Shajari, A. (2010). Clinical manifestations and etiology of renal stones in children less than 14 years age. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, 21(1), 181.
14. Baysal, Y. E., Koyun, M., Akman, S., Güven, A. G., & Güntekin, E. (2004). Çocuklarda ürolitiyazis: Antalya yöresinde 10 yıllık deneyim. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 47, 254-259.
15. Dursun, I., Poyrazoğlu, H. M., Dusunsel, R., Gunduz, Z., Gurgoze, M. K., Demirci, D., & Kucukaydın, M. (2008). Pediatric urolithiasis: an 8-year experience of single centre. *International urology and nephrology*, 40(1), 3-9.
16. Schwarz, R. D., & Dwyer, N. T. (2006). Pediatric kidney stones: long-term outcomes. *Urology*, 67(4), 812-816.
17. Edvardsson, V., Elidottir, H., Indridason, O. S., & Palsson, R. (2005). High incidence of kidney stones in Icelandic children. *Pediatric Nephrology*, 20(7), 940-944.
18. Milliner DS. Urolithiasis. In: Avner ED, Harman WE, Niavdet P. *Pediatric Nephrology* (5th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004: 1091- 1112.
19. Parsons, C. L., Mulholland, S. G., & Anwar, H. (1979). Antibacterial activity of bladder surface mucin duplicated by exogenous glycosaminoglycan (heparin). *Infection and immunity*, 24(2), 552-557.
20. Paik, M. L., & Resnick, M. I. (2000). Is there a role for open stone surgery?. *Urologic Clinics of North America*, 27(2), 323-331.

## **S-060 BÖBREK BİYOPSİSİ YAPILAN OLGULARIMIZIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Bağdagül Aksu<sup>1</sup>, Ayşe Ağbaş<sup>1</sup>, Türkan İkizceli<sup>2</sup>, Süleyman Bayraktar<sup>1</sup>, Mesude Yasemin Özlük<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SBÜ Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kliniği

<sup>2</sup>SBÜ Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

<sup>3</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji ABD

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Çocuklarda böbrek biyopsisi, böbrek hastalıklarının tanı, tedavi ve takibinde oldukça yol gösterici ve güvenilir bir yöntemdir. Çalışmamızın amacı, merkezimizde böbrek biyopsisi yapılan çocuk hastaların klinik ve patolojik değerlendirilmesidir.

**Materyal-metod:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefroloji Polikliniği'nde Eylül 2016–Ocak 2019 tarihleri arasında takip edilmiş ve çeşitli nedenlerle böbrek biyopsisi yapılmış olan 34 hasta çalışmaya dahil edildi. Biyopsi öncesi Çocuk Yoğun Bakım Uzmanı tarafından hastalara anestezi uygulandı. Biyopsiler



ultrasonografi eşliğinde yapıldı ve her hastadan iki örnek alındı. Örnekler İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda değerlendirildi.

Hastaların demografik verileri, biyopsi endikasyonları ve histopatolojik sonuçları hasta poliklinik dosyalarından elde edildi.

**Bulgular:** Çalışmamızda 28 aylık süre boyunca renal biyopsi yapılan hasta sayısı 34 idi, bir hastaya tedavi sonrası bir kez daha kontrol biyopsisi yapılmıştı. Biyopsilerin tamamı nativ böbrek biyopsisi idi. En sık böbrek biyopsi endikasyonu proteinüriydi. En sık karşılaşılan histopatolojik tanılar ise postenfeksiyöz glomerulonefrit, HSP nefriti ve minimal değişiklik hastalığıydı. Toplam 35 biyopsi işlemi sonrasında 2 hastada geçici makroskopik hematüri, 5 hastada kontrol üriner usg sırasında perirenal hematoma saptandı. Hipotansiyon, makroskopik hematüri ve hematokrit düşüşü nedeniyle eritrosit süspansiyonu verilen bir hasta dışında ciddi bir komplikasyon görülmedi (komplikasyon oranı %17,1).

**Tartışma:** Çocuklarda usg eşliğinde yapılan perkütan böbrek biyopsisi, özellikle komplike böbrek hastalıklarında ayırıcı tanı için oldukça faydalı, tedaviyi yönlendirici, güvenli ve etkili bir işlemdir. Komplikasyon gelişme olasılığı değişik serilerde %0,7-%36 arasında değişmektedir ve en sık görülen komplikasyonlar makroskopik hematüri ve perirenal hematomdur (2-8). Bizim vakalarımızda komplikasyon oranı % 17,1 olup literatürle uyumlu olarak en sık perirenal hematoma ve makroskopik hematüri saptanmıştır. Ancak hastalarımızda ek bir cerrahi müdahaleye gerek kalmadan hematoma spontan gerilemiştir ve hiçbir hastada nefrektomi gerektirecek ciddi bir komplikasyon gelişmemiştir. Çalışmamız tek merkez deneyimini yansıtmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Böbrek biyopsisi, çocuk, hematüri, komplikasyon, proteinüri

## GİRİŞ

Çocuklarda böbrek biyopsisi böbrek parankim hastalıklarının tanı, tedavi ve takibinde çok önemli bir yer tutmaktadır. Çalışmamızın amacı, merkezimizde böbrek biyopsisi yapılan çocuk hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesidir.

## MATERYAL-METOD

Çalışmaya Eylül 2016–Ocak 2019 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefroloji Polikliniği'nde takip edilen ve çeşitli nedenlerle ultrasonografi eşliğinde perkütan böbrek biyopsisi yapılan 34 hasta alındı. Hastalara ait bilgiler, biyopsi endikasyonları ve patoloji sonuçları hasta dosyaları ve otomasyon sisteminden geriye dönük olarak incelenerek kaydedildi. Hastaların tümünde biyopsi endikasyonu çocuk nefroloji uzmanı tarafından konulmuş ve aileler bilgilendirilerek

yazılı onamları alınmıştı. Sedasyon için Çocuk Yoğun Bakım Uzman Doktoru denetiminde Midazolam ve Ketamin kullanılmıştı. Böbrek biyopsilerinin % 69'u Radyoloji Uzmanı, %31'i ise Çocuk Nefroloji Uzmanı tarafından ultrasonografi eşliğinde otomatik biyopsi iğneleri kullanılarak prone pozisyonunda yapılmış ve her hastadan iki örnek alınmıştı. Biyopsi örnekleri İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Patoloji Ana Bilim Dalı'nda aynı patolog tarafından değerlendirilmişti. Biyopsi sonrası hastalar 24 saat süre ile sırtüstü pozisyonda ve kum torbasıyla kompresyon yapılarak hareketsiz olarak yatırılmıştı. Hastaların idrarları ayrı ayrı şeffaf kaplarda toplanarak idrar miktarı, hematüri takibi, nabız ve kan basıncı ölçümleri yapılmıştı. Biyopsi sonrası 4.saatte hemogram ve 24.saatte rutin böbrek usg yapılmıştı.

## BULGULAR

Çalışmamızda renal biyopsi yapılan hasta sayısı 34 idi, bir hastaya tedavi sonrası bir kez daha kontrol biyopsisi yapılmıştı. Biyopsilerin tamamı nativ böbrek biyopsisiydi. Genel yaş ortalaması  $10,3 \pm 4,6$  yıldır (2,2–17,7 yıl). Olguların 18'si (%53) kız, 16'sı (%47) erkekti. En sık böbrek biyopsi endikasyonu proteinüriydi. Hastaların biyopsi endikasyonları Tablo 1'de gösterilmiştir. En sık karşılaşılan histopatolojik tanılar ise postenfeksiyöz glomerülonefrit, HSP nefriti ve minimal değişiklik hastalığıydı. Sonuçların %21'inde ışık mikroskopisi normal olarak değerlendirilirken, 1 (%3) biyopsi yetersiz glomerül olması nedeniyle değerlendirilememiştir (Tablo 2). Komplikasyon olarak toplam 35 biyopsi işlemi sonrasında 2 hastada geçici makroskopik hematüri, 5 hastada kontrol üriner usg sırasında perirenal hematoma saptandı. Hipotansiyon, makroskopik hematüri ve hematokrit düşüşü nedeniyle eritrosit süspansiyonu verilen bir hasta dışında ciddi bir komplikasyon görülmedi. Toplam komplikasyon oranı % 23, minör komplikasyon oranı %20 ve majör komplikasyon oranı %3'tü.

**Tablo 1: Biyopsi endikasyonları**

	Hasta sayısı n (%)
<b>Proteinüri</b>	<b>11 (32)</b>
İzole persistan proteinüri	6
Böbrek fonksiyon testlerinde bozulma ile birlikte	5

<b>Hematüri</b>	<b>10 (29)</b>
Böbrek fonksiyon testlerinde bozulma ile birlikte	6
İzole makroskopik	3
İzole mikroskopik	1
<b>Nefrotik Sendrom</b>	<b>7 (21)</b>
<b>Henoch Schönlein Purpurası, masif proteinüri</b>	<b>6 (18)</b>

**Tablo 2: Histopatolojik tanımlar**

	Hasta sayısı n (%)
Postenfeksiyöz glomerülonefrit	5 (15)
Henoch Schönlein nefriti	5 (15)
Minimal değişiklik hastalığı	4 (12)
Fokal segmental glomerüloskleroz	3 (9)
IgA nefropatisi	2 (6)
Membranoproliferatif glomerülonefrit	2 (6)
Alport sendromu	1 (3)
C1q nefropatisi	1 (3)
Diğer	3 (9)
Yetersiz materyal	1 (3)
Normal ışık mikroskopi bulguları	7 (21)
<b>Toplam</b>	<b>34 (100)</b>

## TARTIŞMA

Çocuklarda ultrasonografi eşliğinde yapılan perkütan böbrek biyopsisi, özellikle komplike böbrek hastalıklarının tanısını koymada çocuk nefroloji uzmanları için çok önemli bir tanı aracıdır ve tanı için günümüzde altın standarttır. Bu çalışma kliniğimizin 28 aylık süre boyunca ultrason eşliğinde perkütan böbrek biyopsisi deneyimini yansıtmaktadır.

Çalışmamızda en sık böbrek biyopsi endikasyonu proteinüriydi. En sık karşılaşılan histopatolojik tanımlar ise postenfeksiyöz glomerülonefrit, HSP nefriti ve minimal değişiklik hastalığıydı. Çalışmamız tek merkez deneyimini yansıtmakla birlikte elde edilen bulgular

ülkemizde yapılan birçok çalışma gibi literatürde bulunan uzun süreli, çok merkezli ve geniş biyopsi serilerini içeren çalışmalar ile uyumluydu. Ultrasonografi eşliğinde yapılan perkütan böbrek iğne biyopsisi güvenli bir işlem olup makroskopik hematüri ve renal hematoma gibi minör komplikasyonlar sıklıkla görülmekte ve birkaç gün içinde kendiliğinden düzelmektedir.

Komplikasyon gelişme oranı değişik serilerde %0,7-36 arasında değişmektedir. Kan transfüzyonu, cerrahi veya radyolojik girişim gerektiren durumlar, akut renal obstrüksiyon, sepsisemi veya ölümlerle sonuçlanan majör komplikasyonlar ise çok nadir görülmektedir. Hastaların çoğunda izlenebilen mikroskopik hematüri veya hafif ağrı genellikle komplikasyon olarak değerlendirilmemektedir. Çalışmamızda toplam komplikasyon oranı %23, minör komplikasyon oranı %20 ve majör komplikasyon oranı %3'tü. Minör komplikasyonlar, literatürle uyumlu olarak en sık perirenal hematoma (%14) ve makroskopik hematüriydi (%6). Çeşitli çalışmalarda biyopsi sonrası hematoma görülme sıklığı %6-26 arasında, makroskopik hematüri görülme sıklığı ise %2,7-16,8 arasında değişmektedir. Perirenal hematoma, ek bir cerrahi müdahaleye gerek kalmadan spontan gerilemişti. Bir (%3) hastanın hematokrit değeri izleminde transfüzyon gereksinimi oldu. Nadiren AVF gelişimi gibi girişim gerektiren hatta nefrektomi yapılmak zorunda kalınan olgular olabilir. Hiçbir hastamızda cerrahi veya girişimsel işlem gerektirecek bir komplikasyon gelişmedi.

Sonuç olarak tanı, tedavi ve prognoza olan katkıları göz önüne alındığında ultrasonografi eşliğinde perkütan böbrek biyopsisi güvenli ve komplikasyonları nispeten az olan bir tanı yöntemi olarak kabul edilebilir.

## Kaynaklar

1. Wiseman DA, Hawkins R, Numerow LM, Taub KJ. Percutaneous renal biopsy utilizing real time, ultrasonic guidance and a semiautomated biopsy device. *Kidney Int* 1990; 38:347-349.
2. Hergesel O, Felten H, Andrassy K, Kühn K, Ritz E. Safety of ultrasound-guided percutaneous renal biopsy-retrospective analysis of 1090 consecutive cases. *Nephrol Dial Transplant* 1998; 13:975-977.
3. Manno C, Strippoli GF, Arnesano L, et al. Predictors of bleeding complications in percutaneous ultrasound-guided renal biopsy. *Kidney Int* 2004; 66: 1570-1577.
4. Eiro M, Katoh T, Watanabe T. Risk factors for bleeding complications in percutaneous renal biopsy. *Clin Exp Nephrol* 2005;9:40-45.
5. Ülger Altuntaş, Nurdan Yıldız, Meryem Benzer, İbrahim Gökçe, Neşe Bıyıklı, Erkin Arıbal, Harika Alpay. Perkütan böbrek iğne biyopsisi yapılan çocuklarda renal hematoma değerlendirilmesinde ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografinin karşılaştırılması. *Turkish J Pediatr Dis* 2012;6(4):221-227.
6. Demircin G, Delibaş A, Bek K, Erdogan O, Bülbül M, Baysun S, et al. A one-center experience with pediatric percutaneous renal biopsy and histopathology in Ankara, Turkey. *Int Urol Nephrol* 2009;41(4):933-939.
7. Rütth EM, Dittrich K, Jüngert J, Uder M, Rascher W, Dötsch J. Successful interventional treatment of arteriovenous fistula after kidney biopsy in paediatric patients-a report of three cases *Nephrol Dial Transplant* 2008;23(10):3215-3218.
8. Absar A, Diamond M, Sonia Y, Arshalooz R, Safia A, Wagar K, et al. Ten year experience of pediatric kidney biopsies from a single center in Pakistan. *Indian J Nephrol* 2010;20(4):190-192.
9. Ataş B, Tuncer O, Arslan Ş, Turhan S, Çaksen H, Bayram İ. Altı yıllık perkütan böbrek biyopsi sonuçlarımızın analizi. *Tıp Araştırmaları Dergisi* 2005;3(3):19-22.

10. Malik Ergin, Önder Yavaşcan, Erkin Serdaroglu, Işıl Ergin, A. Gülden Diniz, Ragıp Ortaç. Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Patoloji Laboratuvarı'nda 2009-2010 yıllarında incelenen böbrek biyopsilerinin klinik ve histopatolojik profili. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi 2011;1(2):51-57.
11. Harun Peru, Ahmet Midhat Elmacı, Cüneyt Karagöl, Fatih Kara. Perkütan böbrek biyopsisi uygulanan 78 olgunun klinikopatolojik açıdan değerlendirilmesi. Selçuk Tıp Dergisi 2007;23(4):173-179.
12. Önder Yavaşcan, Nejat Aksu, Hakan Erdoğan, Orhan Deniz Kara, Tuba Tuncel Çerçi, Sait Şen, Gülçin Başdemir. Çocuklarda Böbrek Biyopsi Sonuçlarının Değerlendirilmesi: On Bir Yıllık Süre. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2005;14 (4) 195-201.
13. Bülent Ataş, Oğuz Tuncer, Şükrü Arslan, Serpil Turhan, Hüseyin Çaksen, İrfan Bayram. Altı yıllık perkütan böbrek biyopsi sonuçlarımızın analizi. Tıp Araştırmaları Dergisi 2005;3(3):19-22.

## **S-059 Posterior Üretral Valv Tanılı Pediatrik Hastaların Klinik İzlem Sonuçları**

Mehmet Yan<sup>1</sup>, Demet Alaygut<sup>2</sup>, Gökçen Erfidan<sup>2</sup>, Eren Soyaltın<sup>2</sup>, Tunç Özdemir<sup>3</sup>, Seçil Arslansoyu Çamlar<sup>2</sup>, Fatma Mutlubaş<sup>2</sup>, Belde Kasap Demir<sup>4</sup>

1SBÜ Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

2SBÜ Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefroloji Kliniği

3SBÜ Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahi Kliniği

4Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefroloji ve Romatoloji Kliniği

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Posterior üretral valv (PUV) erkek çocuklarda mesane çıkışı tıkanıklığı ve böbrek yetmezliğinin en yaygın nedenidir. Bu çalışmanın amacı, merkezimizde izlenen hastaların klinik ve yönetimini, ve sonuçlarını değerlendirmektir.

**Materyal-metod:** Retrospektif olarak, 10 yıllık bir süre içinde (2009-2019) PUV tanısı olan çocukların tıbbi kayıtları değerlendirildi. Çalışma hedefleri ile ilgili tüm veriler kaydedildi ve analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 38 Türk ve 5 Suriyeli olmak üzere toplam 43 vaka dahil edildi. 21 olgu 1 ayın altında tanı almıştı. Kalan 22'nin ortalama tanı yaşı  $32,45 \pm 45,43$  (1-132) ay idi. Ortalama gebelik haftaları  $37,4 \pm 2,59$  medyan 38 hafta, ortalama doğum ağırlıkları  $3130, 70 \pm 578,3$  gr idi. 17 (%39,5) olguya doğum öncesi tanı konuldu. Yedi olguda antenatal hidronefroz ve bir hastada intrauterin vezikoamniyotik şant uygulanma öyküsü vardı. En sık görülen şikayet idrar yolu enfeksiyonu idi ve bu olguların % 55'ine ürosepsis tanısı kondu. Tanı sırasındaki ultrasonografik incelemelerde 33 (%76,7) olguda hidronefroz vardı. Dokuz olguda (% 20,9) parankim ekojenitesinde artış, sekiz olguda (%18,6) atrofi vardı. Olguların %13,9'una sistemik anomali, %74,4'ünde üriner sistem anomalisi eşlik etti. Bu anomaliler arasında vezikoüreteral reflü %62,7 ile birinci idi. 38 olguya postnatal cerrahi uygulandı. 22 (%51,2) olguya sadece PUV rezeksiyonu, 9 (%20,9) olguya PUV rezeksiyonu ve vezikostomi operasyonu yapılmış idi. 25 (%58,1) olgunun ürodinami raporu mevcuttu. Dokuz olguda flask

mesane vardı. 14 (%32,6) olguya temiz aralıklı kateterizasyon uygulanıyordu. Olguların yedisine (%16,3) böbrek replasman tedavisi uygulandı. Altı hastaya renal transplantasyon yapıldı. Toplamda 12 (%27,9) olguya hipertansiyon tedavisi uygulanmakta idi ve 10 olguda (%23,3) proteinüri vardı.

**Tartışma-sonuç:** Valv ablasyonu, etkilenen hastalarda tatmin edici idrar akışını sağlamada çok yardımcı olmaktadır. Ancak uzun dönemde mesane ve böbrek ile ilgili morbideteler görülmektedir. Renal transplantasyon seçilmiş vakalarda uygulanabilir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, klinik özellikler, posterior üretral valv, izlem

## **S-061 MALATYA İLİ OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARINDA İŞEME BOZUKLUKLARI SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ**

Fatih Kaplan1, Yılmaz Tabel2

1İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Malatya

2İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı, Malatya

### **ÖZET**

**Giriş:** Bu çalışma, Malatya'da okul çağındaki çocuklarda işeme bozukluklarının yaygınlığını araştırmayı ve ilişkili risk faktörlerini belirlemeyi amaçlamaktadır.

**Materyal-metod:** Doğu Anadolu'da Malatya ilinde rastgele altı ilköğretim okulu seçildi ve 6-14 yaş arası toplam 907 öğrenci çalışmaya dâhil edildi. Çalışmada öğrencilere disfonksiyonel işeme ve inkontinans skorlama sistemi (DVISS) ölçeği kullanılarak elde edilen anket formu dağıtıldı ve bu ölçekte 8,5 ve üzeri puan alan çocukların işeme bozukluğu olduğu kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza katılan 907 öğrenciden 410'u erkek (%45,2), 497'si kızdı (%54,8). Çalışmadaki çocukların yaş ortalaması  $10 \pm 2,3$  yılı. Çalışmamızda DVISS'den 8,5 ve üzeri puan alan toplam 175 (%19,2) öğrencide işeme bozukluğu olduğu saptandı. İşeme bozukluğu sıklığında, anketi dolduran çocukların cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $P > 0,05$ ). Yaş açısından karşılaştırıldığında 6 yaşındaki çocuklarda işeme bozukluğu prevalansı %25 iken, 8 yaşında %21,2'ye, 14 yaşında %14,2'ye geriledi. Çalışmamızda yaş arttıkça işeme bozukluğu sıklığının anlamlı olarak azaldığı saptandı ( $p < 0,05$ ). Toplam 152 (%16,8) çocukta gündüz idrar kaçırma ve 131 (%14,5) çocukta gece inkontinansı vardı.

Bulgular, işeme bozukluğu ile gündüz/gece inkontinans ve fekal inkontinans arasında anlamlı

bir ilişki olduğunu gösterdi ( $p<0,05$ ). Aile bireylerinde işeme bozukluğu öyküsü olan çocuklarda, işeme bozukluğu sıklığı istatistiksel olarak anlamlı derecede fazlaydı ( $p<0,05$ ). İşeme bozukluğu saptanan toplam 175 çocuğun 166'sında (%94,8) işeme bozukluğunun, yaşam kalitesine etkisi istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** İşeme bozukluğu, okul çağındaki çocuklar arasında yaygın bir hastalıktır. Çocuklarda işeme bozukluklarını ve ilgili risk faktörlerini erken dönemde tespit edip tedavi ederek, bu çocuklar olası tıbbi veya sosyal komplikasyonlardan korunabilir.

**Anahtar kelimeler:** Okul çağındaki çocuklar, idrar kaçırma, işeme bozukluğu

## GİRİŞ

Alt üriner sistem disfonksiyonu (AÜSD) veya mesane ve bağırsak disfonksiyonu, gündüz ve/veya gece idrar kaçırma, urgency, kabızlık ve/veya fekal inkontinans ve tutma manevraları dâhil olmak üzere. fonksiyonel, organik olmayan nedenlerden dolayı 5 yaşın üzerindeki çocuklar arasında istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlanır. İşeme bozukluklarının yaygınlığı ile yaş arasında negatif bir korelasyon vardır (1-3). Alt üriner sistem disfonksiyonunun kesin prevalansı bilinmemekle birlikte, dünyadaki çocukların yaklaşık %20-30'unda işeme bozuklukları ile ilişkili semptomlar vardır. Epidemiyolojik çalışmalarda bu oran okul çağındaki çocuklarda %2,1-19,2 arasındadır (3,4). Türkiye'de işeme bozukluklarının prevalansına ilişkin çok az veri bulunmaktadır. Bildiğimiz kadarıyla Doğu Anadolu olarak anılan bölgemizde işeme bozukluklarının yaygınlığı ile ilgili herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın yapıldığı bölgede sosyoekonomik düzey Türkiye'deki diğer yerlere göre daha düşüktür. Bu nedenle, bu araştırmayı Malatya'da ilkökul çağındaki çocuklarda işeme bozukluklarının yaygınlığını ve ilgili risk faktörlerini araştırmak için tasarladık.

## MATERYAL-METOD

Bu çalışma, Doğu Anadolu'da Malatya ilinde 6-14 yaş arasındaki ilkökul öğrencilerinde işeme bozuklukları sıklığı ve eşlik eden faktörler araştırmak için kesitsel bir çalışma olarak tasarlandı. Çalışmada öğrencilere disfonksiyonel işeme ve inkontinans skorlama sistemi (DVISS) ölçeği kullanılarak elde edilen anket formu dağıtıldı. Bu ölçek 14 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin ilk 13 sorusu, çocuğun idrar ve dışkılama alışkanlıkları ile gece ve/veya gündüz ıslatma, işeme sıklığı, sıkışma inkontinansı, idrar tutma manevraları gibi idrar kaçırma alışkanlıklarını ve genel yaşam kalitesini değerlendirmektedir. Bu ölçekten 8,5 ve üzeri puan alan çocukların işeme bozukluğu olduğu kabul edildi (5). Çalışmada Malatya ilinde yaşayan 6-14 yaş arası toplam 1200 öğrenci rastgele seçildi ve anketler çocuklara

doldurulmak üzere kapalı zarflar içinde dağıtıldı. Anketler belirli aralıklarla okullara ziyaretler yapılarak tarafımızca toplanmıştır. Onam formunda, idrara çıkma bozukluğu ile ilgili bilgilere ve araştırma amacına yer verildi. Ebeveynler tarafından imzalanan bilgilendirilmiş onam formları da buna katılmayı kabul eden katılımcılardan alınmıştır. Beyin omurilik ve ürolojik hastalık öyküsü olanlar ve yetersiz, çelişkili bilgi içeren anketler çalışmadan çıkarıldı. Toplam 907 çocuk çalışmaya dâhil edildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya katılan 6-14 yaş arası 907 öğrenciden 410'u erkek (% 45,2) ve 497'si kızdı (% 54,8). Çocuklar arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $P > 0,05$ ). Araştırmaya katılan çocukların yaş ortalaması  $10 \pm 2,3$  yıldır. Erkeklerin ortalama yaşı  $10 \pm 2,2$ , kızların yaş ortalaması  $10 \pm 2,4$  yıldır. Kız ve erkek çocukların yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $P > 0,05$ ). Toplam 907 çocuktan DVISS'den 8,5 ve üzeri puan alan 175 çocukta (% 19,2) işeme bozukluğu olduğu bulundu. Gündüz ve/veya gece idrar kaçırmaya, fekal inkontinans, aile öyküsü ve işeme bozuklukları arasındaki anlamlı ilişki vardı ( $P < 0,05$ ). Yaş açısından karşılaştırıldıklarında, 6 yaşındaki çocuklarda işeme bozukluğu sıklığı %25 iken 8 yaşında %21,2'ye, 14 yaşında ise %14,2'ye geriledi. Yaş arttıkça işeme bozukluğu sıklığında önemli bir azalma oldu ( $P < 0,05$ ). Çocukların mevcut şikâyetlerinin çocuğun ailesini, sosyal ve okul yaşamını etkileyip etkilemediği, etkiliyorsa semptomların ne kadar şiddetli olduğu sorusuna ilişkin olarak, işeme bozukluğu görülen 175 çocuğun 166'sında (% 94,8) yaşam kalitesi istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkileniyordu ( $P < 0,05$ ). Bu çocukların 123'ünün (%70,2) az, 34'ünün (%19,4) orta derecede ve 9'unun (%5,2) yaşam kalitesinin ciddi şekilde etkilendiğini tespit ettik.

## **TARTIŞMA**

Çalışmamızda, bölgemizde okul çağındaki çocuklarda işeme bozukluklarının yaygın bir sorun (% 19,2) olduğunu bulduk. Bu bozukluğun tanınması ve erken tedavisi için ebeveynler, okul öğretmenleri ve yöneticiler arasında gerekli işbirliği sağlanmalıdır. Bu şekilde çocuklar olası böbrek hasarından veya işeme bozukluğuna bağlı olarak ortaya çıkabilecek sosyal komplikasyonlardan korunabilir. Daha önce yapılan araştırmalarda, gündüz idrar kaçırmaya prevalansı % 1,9-25,4 arasında değiştiği bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda gündüz idrar kaçırmaya prevalansı önceki çalışmalarla uyumlu olarak %16,8 olarak bulunmuştur (6,7). Önceki çalışmalarda gece idrar inkontinansı sıklığının %2,6-18 arasında değiştiği bildirilmektedir (6-8). Çalışmamızda gece idrar kaçırmaya sıklığı önceki çalışmalarla uyumlu olarak % 14,5 olarak bulundu. Çalışmamızda işeme bozukluklarının tanımlanması için Türkçesi Akbal ve ark tarafından geliştirilen ve kullanılan DVISS kullandık.5 Bu skorlama



sistemi kullanılarak yapılan önceki çalışmalarda çocuklarda işeme bozukluğu prevalansı %21,8-39,5 arasında değişmektedir (9,10). Çalışmamızda işeme bozukluğu prevalansı önceki çalışmalara uyumlu olarak %19,2 olarak bulundu. Çalışmamızda, yaş arttıkça işeme bozukluğu prevalansının azaldığını gösterilmiştir. İşeme bozukluğu prevalansı 6 yaşındaki çocuklarda %25, 8 yaşındaki çocuklarda %21,2 ve 14 yaşındaki çocuklarda %14,2 idi. Çocuğun büyümesi ile mesane kapasitesindeki artış, normal işeme alışkanlıkları ve büyüyen yaşa bağlı olarak detrusör-sfinkter koordinasyonunun olgunlaşması bu düşünüşle ilişkilidir (3). Daha önceki çalışmalarda, işeme bozukluğu ile pozitif aile öyküsü arasında ilişki olduğunu göstermiştir. Gece idrar kaçırma ile pozitif aile öyküsü arasındaki ilişki tartışmasız olarak kabul edilmekle birlikte, işeme bozukluğu ile gündüz idrar kaçırma ile pozitif aile öyküsü arasındaki bağlantı hakkında sınırlı bilgi vardır. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar literatür ile uyumludur (7). Literatüre bakıldığı zaman, kabızlık oranının işeme bozukluğu olan hastalarda normal popülasyona göre daha yüksek olduğu görülecektir (7). Bizim çalışmamızda da kabızlığın varlığının işeme bozukluğu riskini arttırdığı bulunmuştur. Bulgularımız, işeme bozukluğu olan çocukların %46,2'sinde aynı zamanda kabızlık olduğunu ortaya koymuştur. İşeme bozuklukları üzerine yapılan önceki çalışmalar, çocuklarda kendine saygı kaybı, alt üriner sistem şikayetleri, anksiyete, depresyon ve arkadaşlar tarafından dışlanma gibi sorunlar nedeniyle etkilenen bireylerin yaşam kalitesinin düştüğü sonucuna varmıştır (5). Bizim çalışmamızda da işeme bozukluğu teşhisi konan 175 çocuktan 166 kişinin (%94,8) yaşam kalitesi olumsuz etkilendiği bulunmuştur.

**Sonuç-öneriler:** Alt üriner sistem sorunlarının, bölgemizde çocukluk çağındaki önemli sağlık sorunlarından biri olduğunu düşünüyoruz. Çocuklarda alt üriner sistem problemlerinin yaygınlığının ve bununla ilgili risk faktörlerinin belirlenmesi, toplumda bu problemlerden muzdarip çocukların sayısını yönetmenin ve azaltmanın ilk adımıdır. Böylece çocukların işeme bozukluklarından kaynaklanabilecek tıbbi veya sosyal komplikasyonlar gibi olası komplikasyonlardan korunması sağlanabilir.

#### **Kaynaklar**

1. Walle JV, Rittig S. Voiding disorders in children. In: Geary DF, Schaefer F, eds. Comprehensive Pediatric Nephrology. 2nd ed. Berlin, Heidelberg, Germany: Springer-Verlag; 2016:1192-1220.
2. Abrams P, Cardozo L, Wein ve ark. Incontinence: 4th International Consultation on Incontinence. *Neurourol Urodyn* 2009;29(1):213-240.
3. Austin PF, Bauer SB, Bower W ve ark. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2016;35(4):471-481.
4. Chung JM, Sang DL, Dong K ve ark. The Korean Enuresis Association an epidemiologic study of voiding and bowel habits in Korean children: a Nationwide Multicenter Study. *Urology*. 2010;76(7):215-9.
5. Akbal C, Genc Y, Burgu B, Ozden E, Tekgul S. Dysfunctional voiding and incontinence scoring system: quantitative evaluation of incontinence symptoms in pediatric population. *J Urol*. 2005;17(3):969-73.
6. Ozden C, Ozdal OL, Altinova S, Oguzulgen I, Urgancioglu G, Memis A. Prevalence and associated factors of enuresis in Turkish children. *Int Braz J Urol*. 2007;33(2):216-22.

7. Hamed A, Yousf F, Hussein MM. Prevalence of nocturnal enuresis and related risk factors in school-age children in Egypt: an epidemiological study. World J Urol. 2016;35(3):459-65.
8. Yüksel S, Yurdakul AÇ, Zencir M, Çördük N. Evaluation of lower urinary tract dysfunction in Turkish primary schoolchildren: an epidemiological study. J Pediatr Urol. 2014;10(6):1181-6.
9. Vaz GT, Vasconcelos MM, Oliviera EA ve ark. Prevalence of lower urinary tract symptoms in school-age children. Pediatr Nephrol. 2011;27 (4):597-603.
10. Kyrklund K, Taskinen S, Rintala RS, Pakarinen MP. Lower urinary tract symptoms from childhood to adulthood: a population based study of 594 Finnish individuals 6 to 26 years old. J Urol. 2012;188(2):588-93.

## **S-062 YENİDOĞAN DÖNEMİNDE HİDRONEFROZ SAPTANAN OLGULARDA POSTERİOR ÜRETRAL VALV SIKLIĞI VE ERKEN DÖNEM SONUÇLARI**

İbrahim KANDEMİR

Özel Güngören Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş:** Posterior üretral valv (PUV) renal hasar oluşturabilen bir klinik durumdur. Yenidoğan yoğun bakımda hidronefroz saptanan erkek bebeklerde PUV sıklığı hakkında net bir bilgi bulunmamaktadır.

**Materyal-metod:** Ocak 2017-Aralık 2020 tarihleri arasında hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören ve herhangi bir nedenle yapılan ultrasonografik görüntülemelerde hidronefroz saptanan bütün erkek hastalar çalışmaya dahil edildi. PUV hastalarının antenatal hidronefroz saptanma durumu, ultrasonografik bulguları ve en düşük kreatinin değerleri ele alındı.

**Bulgular:** Yenidoğan yoğunbakım ünitemizde hidronefroz saptanan toplam 40 erkek bebek çalışmaya alındı. Bebeklerin %75 (n=30)'i sezaryen ile %25 (n=10)'i normal vajinal yolla doğdu. Bebeklerin ortalama gestasyon haftası 36,1±4,4, ortalama doğum ağırlığı 2755±977 gram olup hastaların %30'unda (n=12) PUV saptandı. Üriner USG'de hidronefroz saptanan hastaların pelvis çapı median 7 mm (IQR25-75: 5-11) saptandı, PUV saptanan hastalarda ise median 11 mm (IQR25-75: 5,9-12) idi. Hastaları PUV saptanan ve saptanmayan hastalar olarak 2 gruba ayırdığımızda iki grup arasında pelvis çapı açısından anlamlı fark saptanmadı (Mann-whitney U test, p=0,12). Mesane duvarı trabekülasyonu-kalınlık artışı hastaların %90'ında saptandı. Hastaların %40'ında üriner ultrasonografide grade 2, %10'unda grade 1 renal parenkim hasarı mevcuttu, kalan yarısında ise renal parenkim hasarı bulgusu yoktu. Hastaların yatışı sürecinde saptanan en düşük kreatinin ortalaması 0,26±0,23 mg/dl olarak saptandı. Saptanan en düşük kreatinin değerlerinin renal pelvis çapı (spearman's rho, r=0,849, p=0,004) ile ilişkisi yüksek derecede anlamlı saptandı. Renal parenkim ekojenitesi ile ilişki saptanmadı(spearman's rho, p=0,49).

**Tartışma-sonuç:** Yenidoğan yoğunbakımda erkek bebeklerde hidronefroz saptanması PUV

açısından uyarıcı olmalıdır. Erken tespiti halinde böbrek fonksiyonları korunabilmektedir. Pelvis çapı PUV olanlar ve olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Ancak PUV saptanan vakalarda pelvis çapı postnatal ilk 1 aydaki en düşük serum kreatinin seviyesiyle ilişkisi anlamlı bulundu.

**Anahtar kelimeler:** Posterior üretral valv, yenidoğan, hidronefroz

## **GİRİŞ**

Renal pelvokalisiel sistemin distansiyonu ve dilatasyonu hidronefroz/pelviyektazi olarak adlandırılır (1). Ultrasonografi hidronefrozu doğrulamak ve yenidoğanlarda dilatasyon derecesini ve obstrüksiyon seviyesini belirlemek için güvenliği, geniş fizibilitesi, anatomik çözünürlüğü ve düşük maliyeti sayesinde ilk seçenek görüntülemedir (2). Yenidoğanlarda hidronefroz her zaman üriner sistemde obstrüksiyona sekonder değildir ancak hidronefrozlu yenidoğanların bir kısmında yapısal veya fonksiyonel anormallikler nedeniyle böbrekten idrar akışında obstrüksiyon saptanabilir (2). Posterior Üretral Valvler (PUV) 100 bin canlı erkek doğumda 16 görülme sıklığı ile mesane çıkış obstrüksiyonunun ek sık nedenidir (3). Tübüler hasara ve nefron sayısında azalmaya neden olabilir. Doğru zamanda yapılan müdahalelerle böbrek fonksiyonlarındaki bozulma azaltılabilir (4). PUV uzun dönemde erkeklerde en sık kronik renal hastalık nedenidir ve %17'si son dönem böbrek yetersizliğine ilerlemektedir (5).

Yenidoğan yoğun bakımlarda yatmakta olan hidronefroz saptanmış hastalarda PUV sıklığı bilinmemektedir. Taburculuk sonrası takiplerde aileyle risk oranı paylaşılması sonucunda ailelerin takiplerini daha sıkı yaptıracağını düşünüyoruz.

## **MATERYAL-METOD**

Ocak 2017-Aralık 2020 tarihleri arasında hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi gören ve herhangi bir nedenle yapılan ultrasonografik görüntülemelerde üriner sistemde dilatasyon saptanan bütün erkek hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların doğum haftası, doğum ağırlığı, doğum şekli, antenatal hidronefroz öyküsü, PUV saptanma durumu, serum kreatinin düzeyleri ve üriner ultrasonografi bulguları kaydedildi. Şüphelenilen vakalarda kesin tanı voiding sistoüretrografi ile konuldu. Veriler dağılım şekline uygun olarak ortalama±standart sapma ve median (25.persantil-75.persantil) olarak verildi. Normal dağılmayan devamlı değişken içeren bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Mann-whitney U testi kullanıldı. İkili korelasyon analizleri için Spearman's rho testi kullanıldı.  $p < 0,05$  değeri anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Yenidoğan yoğunbakım ünitemizde hidronefroz saptanan toplam 40 erkek bebek çalışmaya alındı. Bebeklerin %75 (n=30)'i sezaryen ile %25 (n=10)'i normal vajinal yolla doğdu. Bebeklerin ortalama gestasyon haftası 36,1±4,4, ortalama doğum ağırlığı 2755±977 gram olup hastaların %30'unda (n=12) PUV saptandı. Hastaların pelvis çapı median 7 mm (IQR25-75: 5-11) saptandı. Hastaların tanımlayıcı özellikleri Tablo1'de sunulmuştur. PUV saptanan hastalarda ise pelvis çapı median 11 mm (IQR25-75: 5,9-12) en düşük 4,3 mm en yüksek 30 mm saptandı. Hastaların üçte birinde (n=4) pelvis çapı 5 mm'nin altındaydı. Mesane duvarı trabekülasyonu-kalınlık artışı hastaların %90'ında saptandı. Hastaların %40'ında üriner ultrasonografide grade 2, %10'unda grade 1 renal parenkim hasarı mevcuttu, kalan yarısında ise renal parenkim hasarı bulgusu yoktu. PUV saptanan hastaların klinik, görüntüleme ve laboratuvar bulguları Tablo 2'de sunulmuştur. Hastaları PUV saptanan ve saptanmayan hastalar olarak 2 gruba ayırdığımızda iki grup arasında pelvis çapı açısından anlamlı fark saptanmadı (mann-whitney U test, p=0,12). PUV tanılı hastaların yatışı sürecinde saptanan en düşük kreatin ortalaması 0,26±0,23 mg/dl olarak saptandı. Saptanan en düşük kreatinin değerlerinin renal pelvis çapı (spearman's rho, r=0,849, p=0,004) ile ilişkisi yüksek derecede anlamlı saptandı. Renal parenkim ekojenitesi ile ilişki saptanmadı(spearman's rho, p=0,49).

**Tablo 1. Hastaların tanımlayıcı özellikleri**

Doğum haftası	37,1 hafta (IQ25-75: 35,8-39mm)
Doğum tartısı	2755+/-977 gram
Doğum şekli	%75(n=30) Sezaryen doğum %25 (n=10) Normal vajinal doğum
PUV	%30 (n=12)
Pelvis çapı	7mm (IQR25-75: 5-11mm)

**Tablo 2. PUV saptanan hastaların klinik, görüntüleme ve laboratuvar bulguları**

Doğum haftası	37,5 hafta (IQR25-75: 35,8-40hafta)
Doğum tartısı	3045 +/-752 gram
Pelvis çapı	11 mm (IQR25-75:5,9-12)
Mesane trabekülasyonu-kalınlık artışı	%90 (n=9)
Renal parenkim ekojenite artışı	Grade 2: %40 (n=4)

	Grade 1: %10 (n=1)
Yatışı sürecinde saptanan en düşük kreatinin	0,26±0,23 mg/dl
Antenatal hidronefroz	%75 (n=9)

## TARTIŞMA

PUV tespitinde antenatal ultrasonografide için sensitivite %94, spesifite %43 olarak bildirilmiştir (6). Çalışmamızdaki hastaların anamnez bilgileri ve dosya verilerine göre antenatal hidronefroz saptanan hastaların %90'ında PUV saptandı, PUV saptanan hastaların %75'inde de antenatal hidronefroz mevcuttu. PUV'deki antenatal sonografik bulgular, aşırı distandü mesane ve kalınlaşmış mesane duvarı (normalde <2 mm, patolojik> 3 mm), bilateral veya tek taraflı hidroüreteronefroz, oligohidramnios ve azalmış mesane boşalmasını içerir. Diğer bulgular arasında böbreklerde hiperekojenite, renal displazi, renal kortikal kist, oligohidramniyos, ürinom veya fetal asit bulunur (4). Bizim çalışmamızda hastaların %90'ında mesane trabekülasyonu ve/veya mesane duvarı kalınlık artışı mevcuttu. Bir hastada renal kortikal kist ve 2 hastada ürinoma saptandı. Anteroposterior renal pelvik çap sütçocuklarının %99'unda 3 mm altındadır (7). Gebelikte postnatal inceleme gerektiren hastaları seçmek için üçüncü trimesterde antero-posterior renal pelvis çapı eşik değeri 4-5 mm olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır (8). Ancak üriner sistem dilatasyonu için anterior-posterior renal pelvis çapı için 7-10 mm eşik değerini kullanan yayınlar da mevcuttur (7) ancak bu çerçevede pelvikalisiel dilatasyonun olmaması, parenkimin normal görünümde olması ve üreterler/mesanenin normal görünümde olması gerekmektedir. Bizim çalışmamızda PUV saptanan hastaların renal pelvis çapları postnatal 11mm (IQR25-75: 5,9-12, min: 4,3mm maks: 30mm) saptandı. Hastaların üçte birinde (n=4) pelvis çapı 5 mm altındaydı. Akut tedavide üriner kateter ile rahatlama sağlandıktan sonra bebek stabil olduğunda endoskopik primer valve ablasyonu yapılır. Prematüre bebeklerde resektoskop için yeteri kadar geniş üretra olmayabilir, bu bebeklere sıklıkla kütanoz vezikostomiyle üriner diversiyon uygulanması gerekmektedir (9). Bizim hastalarımızda endoskopik primer valve rezeksiyonu uygulandı, üriner diversiyon ihtiyacı olmadı. PUV'a sekonder ürolojik ve renal sekeller gelişebilmektedir. Literatürde prognostik göstergelerden postnatal ilk yılda ölçülen en düşük kreatinin (Nadir kreatinin) değerinin prognostik açıdan en önemli veri olduğu bildirilmektedir (10). Başka bir çalışmada yapılan multivariate analizde VUR ve rekürren enfeksiyonların negatif prognoz ile ilişkili olmadığı ve nadir kreatin değerinin çok daha güçlü prognostik risk faktörü olduğu bildirilmektedir (11). >0,85 mg/dL üzerinde kreatinin saptanan hastaların tamamı kronik böbrek yetmezliğine

ilerlediği, <0,4mg/dL değerlerinde ise kronik böbrek yetmezliği %5,3 oranında görüldüğü, aradaki değerlerde bu oran %28,3 olarak görüldüğü bildirilmiştir (10). Bizim çalışmamızda ise yatışı süresinde (postnatal bir ay içerisinde) en düşük kreatinin değeri 0,26±0,23 mg/dl idi. 8 hastanın en düşük kreatinin düzeyi <0,4mg/dL idi.

**Sonuç:** Yenidoğan yoğunbakımda erkek bebeklerde hidronefroz saptanması PUV açısından uyarıcı olmalıdır. Erken tespiti halinde böbrek fonksiyonları korunabilmektedir. Pelvis çapı PUV olanlar ve olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Postnatal ilk 1 ayda en düşük serum kreatinin değerinin prognozla ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

#### **Kaynaklar**

- 1- Ismaili K, Hall M, Piepsz A, Alexander M, Schulman C, Avni FE. Insights into the pathogenesis and natural history of fetuses with renal pelvis dilatation. *Eur Urol.* (2005) 48:207–14.
- 2- Epelman M, Victoria T, Meyers KE, Chauvin N, Servaes S, Darge K. Postnatal imaging of neonates with prenatally diagnosed genitourinary abnormalities: a practical approach. *Pediatr Radiol.* 2012;42 Suppl 1:S124–S141.]
- 3- Lloyd JC, Wiener JS, Gargollo PC, Inman BA, Ross SS, Routh JC: Contemporary epidemiological trends in complex congenital genitourinary anomalies. *J Urol* 190[Suppl]: 1590–1595, 2013
- 4- Sharma, S., Joshi, M., Gupta, D. K., Abraham, M., Mathur, P., Mahajan, J. K., ... & Basu, A. K. (2019). Consensus on the management of posterior urethral valves from antenatal period to puberty. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*, 24(1), 4.
- 5- Hodges SJ, Patel B, McLorie G, Atala A. Posterior urethral valves. *Sci World J.* (2009) 9:1119–26
- 6- Bernardes LS, Aksnes G, Saada J, Masse V, Elie C, Dumez Y, et al. Keyhole sign: How specific is it for the diagnosis of posterior urethral valves? *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;34:419–23.
- 7- Nguyen HT, Benson CB, Bromley B, Campbell JB, Chow J, Coleman B et al. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and post-natal urinary tract dilation (UTD classification system). *J Pediatr Urol.* (2014) 10: 982–99.
- 8- Leung VY, Chu WC, Metreweli C. Hydronephrosis index: a better physiological reference in antenatal ultrasound for assessment of fetal hydronephrosis. *J Pediatr.* 2009 Jan;154(1):116-20.
- 9- Becker, A., & Baum, M. (2006). Obstructive uropathy. *Early human development*, 82(1), 15-22.
- 10- Coleman, R., King, T., Nicoara, C. D., Bader, M., McCarthy, L., Chandran, H., & Parashar, K. (2015). Nadir creatinine in posterior urethral valves: how high is low enough?. *Journal of pediatric urology*, 11(6), 356-e1.
- 11- Bilgutay, A. N., Roth, D. R., Gonzales Jr, E. T., Janzen, N., Zhang, W., Koh, C. J., ... & Seth, A. (2016). Posterior urethral valves: risk factors for progression to renal failure. *Journal of pediatric urology*, 12(3), 179-e1.

## **S-063 Çocuklarda Tekrarlayan Alt Üriner Sistem Enfeksiyonun Önemli bir Nedeni:**

### **Mesane Barsak Disfonksiyonu**

Eren Soyaltın, Sevgi Yavuz

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Nefroloji Kliniği, İstanbul

#### **ÖZET**

**Giriş:** Üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) çocukluk çağında en sık görülen enfeksiyonlar arasında olup; tuvalet eğitimi almış çocuklardaki üst ÜSE ile mesane barsak disfonksiyonu (MBD) arasındaki ilişkiden çalışmalarda bahsedilmiştir. Tekrarlayan alt ÜSE etyolojisinde MBD'a dair ise çocuklarda yeterli çalışma yoktur. Bu çalışmada tuvalet alışkanlığını kazanmış, tekrarlayan alt ÜSE tanılı 5-17 yaş arası çocuk ve adölesanlarda, etyolojide mesane barsak disfonksiyonunu değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Çocuk nefroloji polikliniğine tekrarlayan alt ÜSE bulguları ile başvuran hastalar, mesane barsak disfonksiyonu açısından sorgulandı. Hastalara 14 sorudan oluşan Mesane Barsak Günlük Sorgulaması uygulandı ve skor 11'in üzerinde olan hastalar, MBD açısından anlamlı kabul edildi. Ateşli ÜSE öyküsü ve anatomik üriner sistem patolojisi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. MBD tanısı konulan ve tedavi başlanılan hastalardan 6 aylık tedavi sürecini tamamlayanlarda; tedavi sonunda alt ÜSE sıklığı tekrar değerlendirildi.

**Bulgular:** Tekrarlayan alt ÜSE tanılı, 5-17 yaş arasında 142 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 112'si kız, 30'u erkek idi. Yaş ortalamaları  $9,1 \pm 3,8$  idi. Erkek çocukların 22'sinin sünnetli olduğu öğrenildi. Tüm hastalara MBSS uygulandı ve 67 (%47,9) hastanın MBSS puanı 11'in üzerinde saptandı. 86 (%60,5) hastanın ertelenmiş işemesi mevcuttu. Otuziki (%22,5) hasta, enfeksiyon dönemi haricinde monosemptomatik enürezis nokturna tarifliyordu. Kırksekiz (%33,8) hastada ise nonmonosemptomatik enürezis mevcuttu. Dışkılama alışkanlıkları sorgulandığında 41 (%28,8) hastanın dönemsel akut konstipasyon şikayeti olduğu, 22 (%15,4) hastanın ise kronik konstipasyonu olduğu ve aralıklı olarak konstipasyon tedavisi aldığı öğrenildi. Tekrarlayan alt ÜSE ve MBD tanılı 67 hastadan 39'u 6 aylık MBD tedavisini tamamlamış idi. Otuzdokuz hastanın 32'sinde MBSS 11'in altına gerilemiş idi ve bu hastaların 24'ünde izlem sürecinde alt ÜSE tekrarlamamıştı. Diğer sekiz hasta ise yalnızca bir kez alt ÜSE geçirmiş idi.

**Tartışma-sonuç:** Tekrarlayan ÜSE'ü olan, tuvalet eğitimi almış çocukları değerlendirirken, MBD'ü altta yatan bir neden olarak her zaman akılda tutulmalı ve sorgulanmalıdır. MBD saptanması halinde ise erken dönemde tedaviye başlamak; ileride gelişebilecek enfeksiyona dair komplikasyonları önlemek açısından oldukça önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Üriner sistem enfeksiyonu, mesane barsak disfonksiyonu, çocuk

## **S-064 TEK TARAFLI RENAL AGENEZİLİ ÇOCUKLARIN KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Merve Yöndem<sup>1</sup>, Sebahat Tülpar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sinop Atatürk Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Sinop

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nefrolojisi, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Böbrek ve üriner sistemin konjenital anomalileri (CAKUT: congenital anomalies of the kidney and urinary tract) böbrek yetmezliğinde vakaların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Çalışmamızda; CAKUT çeşitlerinden olan, unilateral renal agenezi

tanılı hastaların prognozunun incelenmesi ve ek görüntüleme yöntemlerinin gerekliliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmada çocuk nefroloji polikliniğinde Ocak 2014–Ocak 2019 tarihleri arasında unilateral renal agenezi tanısı ile takip edilen hastalar retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Unilateral renal agenezi tanısı olan 100 hastanın %61'i (n=61) erkekti. Olguların %52'sinde sağ renal agenezi mevcuttu. Olguların %25'i prenatal tanı almıştı. Hastaların %18,1'inde idrar yolu enfeksiyonu öyküsü vardı. Olguların son takip yaşı ortalama 7,1±4,63 yıl saptandı. Vakaların %74,7'sinin böbrek boyutunda kompensatuar hipertrofi gözlemlendi. Vakaların %67'sine dimerkaptosüksinik asid (DMSA) görüntülemesi yapılmıştı, sadece bir hastada skar vardı. Hastaların %23'ünde eşlik eden ÇAKUT vardı, en sık ek üriner anomali VUR idi. Olguların %21,2'sinde diğer sistem anomalileri gözlemlendi. Sekiz hastada (%8) üriner ve üriner dışı anomali birlikteydi. Sekiz olguda renal hasar saptandı. Bunların üçünde (%37,5) hipertansiyon, dördünde (%50) proteinüri, hepsinde (%100) eGFR<90 ml/dk/1,73 m<sup>2</sup> olduğu gözlemlendi. Renal hasar başlama yaş ortancası 4,65 yıl (1 ay- 15,4 yıl) idi. Renal hasar gözlenenlerde ek ÇAKUT görülme oranı, hasar olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı (p=0,002). Renal hasarlılarda diğer sistem anomalilerinin görülme oranı da yüksekti. (p=0,049). ÇAKUT renal hasarda etkili bağımsız risk faktörü bulundu (OR: 27). Ortalama renal sağ kalım süresi 15,14±0,49 yıl idi. On yaşta renal hasar açısından hastalıksız sağ kalım %93,9 iken; 15 yaşta bu oran %67,6 olarak bulundu.

**Tartışma-sonuç:** Unilateral renal agenezi tanısı koymada DMSA'nın ultrasonografiye ek katkısı yoktur. ÇAKUT unilateral renal agenezili çocuklarda renal hasar riskini 27 kat arttırmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Unilateral renal agenezi, ÇAKUT, renal hasar

## GİRİŞ

Böbrek ve üriner sistemin konjenital anomalileri (ÇAKUT: congenital anomalies of the kidney and urinary tract) son dönem böbrek yetmezliği olan pediatrik vakaların önemli bir kısmını oluşturmaktadır (1). Tek taraflı (unilateral) renal agenezi, ÇAKUT'un %5'ini oluşturmaktadır (2). Bu çalışmada tek taraflı renal agenezi tanısı ile takip edilen hastaların demografik, klinik, laboratuvar bulgularının ve görüntüleme sonuçlarının retrospektif incelenmesi ve ek görüntüleme yöntemlerinin gerekliliğinin değerlendirilmesi amaçlandı.

## MATERYAL-METOD



Bu çalışmada Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk nefroloji polikliniğinde Ocak 2014- Ocak 2019 tarihleri arasında tek taraflı renal agenezi tanısı ile takip edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Hipertansiyon varlığı, proteinüri, eGFR'de azalma ( $<90$  ml/dk/1.73 m<sup>2</sup>) veya böbrek koruyucu ilaç kullanımı olması renal hasar olarak tanımlandı. Kompansatuar hipertrofi renal uzunluğun yaşa göre 2 standart sapma (SDS) üzerinde olması, renal hipodisplazi ise yaşa göre böbrek boyutunun -2SDS altında olması olarak tanımlandı.

## BULGULAR

Tek taraflı renal agenezi tanısı alan 100 hastanın %61'i (n=61) erkekti. Olguların %52'sinde sağ renal agenezi mevcuttu. Olguların %25'i prenatal tanı almıştı. Olguların %18,1'inde idrar yolu enfeksiyonu öyküsü vardı. Ortalama son takip yaşı  $7,1\pm 4,63$  yıldır. Vakaların %74,7'sinde kompansatuar hipertrofi gözlemlendi. Olguların %67'sine tanıyı doğrulamak için dimerkaptosüksinik asit (DMSA) görüntülemesi yapılmıştı, sadece bir hastada skar izlendi. Hastaların %23'ünde eşlik eden ÇAKUT vardı. Tablo 1'de eşlik eden ÇAKUT ve diğer sistem anomalilerinin dağılımı verilmiştir. Olguların %8'inde (n=8) renal hasar vardı. Cinsiyetlere göre renal hasar görülme oranları açısından fark bulunmadı. Renal hasar saptanma yaşı 1 ay ile 15,40 yıl arasında idi. Renal hasar ortanca yaşı ise 4,65 yıl idi. Renal hasarlı olguların üçünde (%37,5) hipertansiyon, dördünde (%50) proteinüri, hepsinde (%100) eGFR $< 90$  ml/dk/1.73 m<sup>2</sup> olduğu gözlemlendi. Renal hasara etki ettiği düşünülen; son kontrol yaşları, agenezi tarafı, böbrek boyutları, İYE hikayesi ve ÇAKUT varlığı alınarak multivariye değerlendirmede lojistik regresyon analizi uygulandı (Tablo 2). Renal ageneziye ilave ÇAKUT varlığında renal hasar riskinin 27 kat artmış olduğu bulundu. Kaplan Meier analizine göre ortalama renal sağ kalım süresi  $15,14\pm 0,49$  yıldır. 10 yaşta renal hasar açısından hastaliksız sağ kalım %93,9 iken; 15 yaşta bu oran %67,6 olarak saptandı (Şekil 1).

**Tablo 1. Eşlik Eden Üriner ve Üriner Sistem Dışı Anomali Dağılımı**

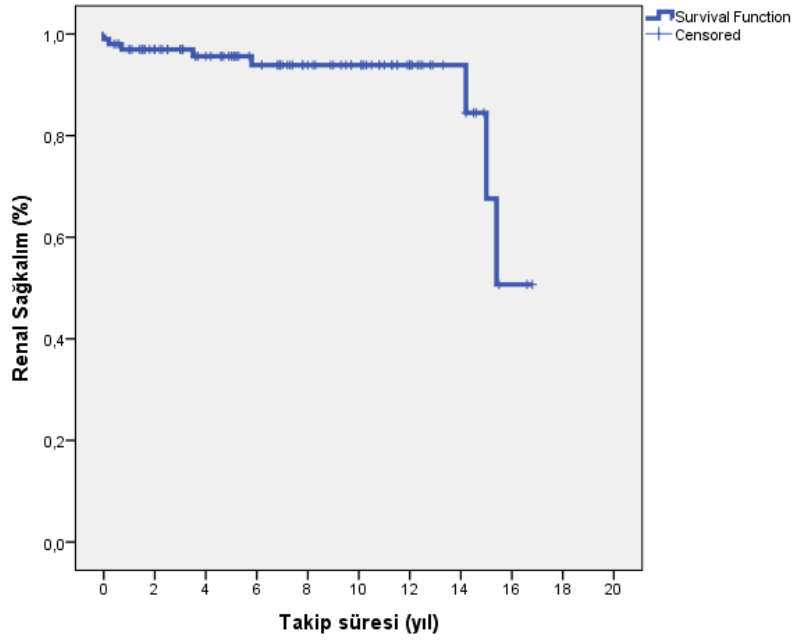
		n (%)
Eşlik Eden Ek Üriner Anomali	Yok	77 (77,0)
	Var	23 (23,0)
Üriner Anomaliler	Hidronefroz	3 (13)
	Vezikoureteral Reflü	8 (34,8)

	Üreterovezikal Darlık	1 (4,3)
	Multistik Böbrek	1 (4,3)
	Üreter Divertikülü	2 (8,7)
	Üreterosele	1 (4,3)
	Ektopik Böbrek	1 (4,3)
	Mesane Divertikülü	4 (17,4)
	Üreterovezikal Darlık ve Çift Toplayıcı Sistem	1 (4,3)
	Üreter Divertikülü ve Hidronefroz	1 (4,3)
Üriner Sistem Dışı Anomali	Yok	80 (80)
	Var	20 (20)
Üriner Sistem Dışı Anomali	Kardiyak Anomali	6 (30)
	Gastrointestinal Anomali	3 (15)
	Santral Sinir Sistemi Anomalisi	2 (10)
	Genital Anomali	7 (35)
	Ortopedik Anomali	1 (5)
	Santral Sinir Sistemi ve Ortopedik Anomali	1 (5)
Üriner Anomali + Ek Anomali		8 (8,0)

**Tablo 2. Renal Hasar Üzerine Etkili Olası Risk faktörlerinin Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları**

		<b>P</b>	<b>OR (%95 CI)</b>
Step 5 <sup>a</sup>	<b>Takipteki yaş</b>	0,731	0,962 (0,77-1,20)
	<b>Agenezi taraf (Sağ)</b>	0,282	3,070 (0,39-23,65)
	<b>Böbrek boyut (Kompansatuar hipertrofi)</b>	0,688	0,639 (0,072-5,672)
	<b>İYE hikayesi (var)</b>	0,913	1,128 (0,129-9,870)
	<b>Ek Üriner Anomali (var)</b>	0,003**	27,000 (3,04-240,09)

a. Variable(s) entered on step 1: Yaş, agenezi taraf, böbrek boyut, iye hikayesi, CAKUT.



**Şekil 1. Renal Sağkalım Grafiği**

## TARTIŞMA

Çalışmamızda literatüre benzer şekilde olguların %23'ünde eşlik eden CAKUT mevcut idi. Bunlar içinde %34,8 oranında en sık olarak VUR görülmekte idi (3, 4, 5). Çalışmamızda olguların %20'sinde üriner sistem dışı ek anomali mevcut idi. Bunlar içinde en sık genital anomali (inmemiş testis) ve kardiyak anomali görüldü. Literatürde üriner sistem dışı anomali yüzdesi %31-32 olarak görülüp en sık gastrointestinal sistem anomali ve kardiyak anomali görülmüştür (3,6). Çalışmamızda literatüre benzer olarak, hastaların %74,7'sinde kompensatuvar hipertrofi izlendi (6). Renal hasarı olmayanlarda kompensatuvar hipertrofi oranı daha fazla idi. Çocukluk döneminde kompensatuvar hipertrofi varlığı böbrek hasarından koruyucu gibi durmaktadır. Çalışmamızda literatüre benzer olarak DMSA'nın renal agenezi tanısı koymada USG'ye kıyasla ek tanısal bilgi sağlamadığı görüldü (6). DMSA radyasyon içeren bir görüntüleme yöntemidir. Bunun yerine tanıyı doğrulamak amacıyla deneyimli bir radyolog tarafından tekrar üriner USG yapılması düşünülebilir. Çalışmamızda renal ageneziye ilave CAKUT olduğunda renal hasar riskinin 27 kat artmış olduğunu bulduk. Literatürdeki verilerle paralel olarak çalışmamızda da CAKUT varlığı bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur (3,7,8). Literatür ve çalışmamız verilerini değerlendirirsek 15 yaşta olguların en azından 1/3'ünde renal hasar geliştiğini söyleyebiliriz (3,6,7,8,9).

**Sonuç:** Tek taraflı renal agenezili olgularda çocukluk çağında uzun dönemde renal hasar gelişebilmektedir. Eşlik eden ek üriner anomali olması durumunda renal hasar gelişme ihtimalinde artış görülmektedir. Tanı koymada prenatal ve postnatal ultrasonografik

görüntülemeler oldukça önemlidir. DMSA görüntülemesinin, tecrübeli merkezlerde yapılan üriner USG görüntüleme sonuçlarına kıyasla tanı koymada ek bilgi vermediği görülmüştür. Gereksiz tetkiklerden kaçınılmalıdır. Renal hasar gelişimi açısından tek taraflı renal agenezi tanı olguların doğumdan itibaren düzenli olarak takip edilmesi büyük önem taşımaktadır.

#### **Kaynaklar**

- 1- Fivush BA, Jabs K, Neu AM, Sullivan EK, Feld L, Kohaut E, et al. Chronic renal insufficiency in children and adolescents: the 1996 annual report of NAPRTCS. North American Pediatric Renal Transplant Cooperative Study. *Pediatr Nephrol.* 1998;12(4):328-37.
- 2- Wiesel A, Queisser-Luft A, Clementi M, Bianca S, Stoll C, Group ES. Prenatal detection of congenital renal malformations by fetal ultrasonographic examination: an analysis of 709,030 births in 12 European countries. *Eur J Med Genet.* 2005;48(2):131-44.
- 3- Westland R, Schreuder MF, Ket JC, van Wijk JA. Unilateral renal agenesis: a systematic review on associated anomalies and renal injury. *Nephrol Dial Transplant.* 2013;28(7):1844-55.
- 4- Westland R, Kurvers RA, van Wijk JA, Schreuder MF. Risk factors for renal injury in children with a solitary functioning kidney. *Pediatrics.* 2013;131(2):e478-85.
- 5- Dursun H, Bayazit AK, Buyukcelik M, Soran M, Noyan A, Anarat A. Associated anomalies in children with congenital solitary functioning kidney. *Pediatric surgery international.* 2005;21(6):456-9.
- 6- Sarhan OM, Albedaiwi K, Al Harbi B, Al Otay A, Al Ghanbar M, Nakshabandi Z. Unilateral Renal Agenesis: Necessity of Postnatal Evaluation in a Contemporary Series. *Urology.* 2016;98:144-8.
- 7- Marzuillo P, Guarino S, Grandone A, Di Somma A, Della Vecchia N, Esposito T, et al. Outcomes of a Cohort of Prenatally Diagnosed and Early Enrolled Patients with Congenital Solitary Functioning Kidney. *J Urol.* 2017;198(5):1153-8.
- 8- Kolvek G, Podracka L, Rosenberger J, Stewart RE, van Dijk JP, Reijneveld SA. Solitary Functioning Kidney in Children - A Follow-Up Study. *Kidney and Blood Pressure Research.* 2014;39(4):272-8.
- 9- Dogan CS, Torun Bayram M. Renal outcome of children with unilateral renal agenesis. *The Turkish journal of pediatrics.* 2013;55(6):612-5.

## **S-065 OTOZOMAL DOMINANT POLIKISTİK BÖBREK HASTALIKLI ERİŞKİNLERİN ÇOCUKLARINDA NEFROLOJİK DEĞERLENDİRME**

Nilay Baş İkizoğlu<sup>1</sup>, Erdem Tonguç<sup>2</sup>, Ahmet Nayır<sup>3</sup>

1. Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları

2. Çözüm Sağlık Hizmetleri, Radyoloji

3. İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Nefrolojisi

### **ÖZET**

Giriş-amaç: Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı (ODPBH) en sık görülen kalıtsal böbrek hastalığıdır. Böbreklerde çok sayıda kist oluşumu, belirgin boyut artışı ve son dönem böbrek yetersizliği gelişmesi ile karakterizedir. Belirti ve bulguları prenatal dönemden itibaren görülebilmektedir. Bu çalışma ile otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı tanısıyla takipli erişkinlerin çocuklarının taranması, demografik özelliklerinin saptanması amaçlandı.

**Materyal-method:** İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji

Polikliniği'nden otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı tanısıyla takipli 34 hastanın 0-18 yaş arası 62 çocuğu ile İTF Çocuk Nefroloji Polikliniği'nden takipli, anne veya babasında

otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı tanısı olan üç çocuk, toplam 65 olgu çalışmaya alındı. Tüm çocukların özgeçmişi sorgulandı, fizik muayenesi yapıldı. Serum üre, kreatinin değerleri, stik ile idrar analizi, idrar mikroskopisi, idrar mikroalbumin düzeyi bakıldı. Tüm çocuklara böbrek ultrasonografisi yapılarak kist varlığı araştırıldı. Kist saptanan ve saptanmayan olguların sonuçları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Otuz üç (%50,8) olguda kist saptanmazken, 32 (%49,2) olguda bir veya daha fazla sayıda kist saptandı. Otuz beş erkek çocuğun 17'sinde (% 49), 30 kızın 15'inde (%50) kist görüldü. Kist olan çocuklarda böbrek hacimleri, sistolik ve diyastolik kan basınçları kist olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Kist saptanan olguların % 62'sinde sistolik veya diyastolik kan basıncı prehipertansif veya evre 1 hipertansif değerlerde saptandı. Böbrek hacmi kan basıncı ile ilişkili bulundu. Kist varlığı ile proteinüri, mikroalbuminüri, hematüri, idrar yolu enfeksiyonu ilişkisi gösterilemedi.

**Tartışma-sonuç:** Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığının komplikasyonları çocukluk çağında görülebildiğinden ailelerin bilgilendirilmesi ve risk altındaki çocukların takibi önemlidir. Bu sayede hipertansiyon gibi tedavi edilebilir komplikasyonlar erken saptanabilir.

**Anahtar kelimeler:** Polikistik böbrek, hipertansiyon, hematüri, çocuk

## GİRİŞ

Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı (ODPBH) en sık görülen kalıtsal böbrek hastalığıdır. Yaklaşık 1/1000 sıklıkta görülür. Böbreklerde çok sayıda kist oluşumu, belirgin boyut artışı ve son dönem böbrek yetersizliği gelişmesi ile karakterizedir. Böbrek dışında pek çok diğer sistem etkilenir. Karaciğer, dalak, pankreas gibi organlarda kistler, intrakranyal anevrizmalar görülebilir. Belirti ve bulguları genellikle üç veya dördüncü dekattan sonra ortaya çıkmakla beraber prenatal dönemden itibaren renal kistler saptanabilmektedir.

Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığının hipertansiyon, hematüri, proteinüri, yan ağrısı, üriner sistem enfeksiyonları gibi klinik bulguları çocukluk döneminden itibaren gözlenebilir, nadiren son dönem böbrek yetersizliği gelişebilir. Bu çalışma ile otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı tanısıyla takipli erişkinlerin çocuklarının taranması, demografik özelliklerinin saptanması, komplkasyonların sıklığının belirlenmesi amaçlandı.

## MATERYAL-METOD

Çalışmaya İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Nefroloji Polikliniği'nden otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı tanısıyla takipli hastaların çocukları ve İTF Çocuk Nefroloji Kliniği'nden takipli, anne veya babası otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı tanısı olan çocuklar alındı. Çocukların demografik özellikleri, fizik muayeneleri,

arteryel tansiyon ölçümleri, serum üre, kreatinin değerleri, idrar analizi, idrar mikroskopileri ve idrar mikroalbumin düzeyleri değerlendirildi. Tüm çocuklara böbrek ultrasonografisi yapılarak kist varlığı araştırıldı. Kist saptanan ve saptanmayan olguların sonuçları karşılaştırıldı.

## **BULGULAR**

37 aileden 65 çocuk çalışmaya alındı. 35'i (%54) erkek, 30'u (%46) kızdı. Yaş ortalaması erkeklerde  $8,7\pm 5,4$ , kızlarda  $9,6\pm 4,6$ ydı. Polikistik böbrek hastalığı tanılı ebeveyn olguların 36'sında (%55) anne, 29'unda (%45) babaydı. Çocuklarda kist varlığı ile taşıyıcı ebeveyn arasında anlamlı ilişki olmadığı görüldü ( $p=0,809$ ). Özgeçmişleri sorgulandığında 6 (%10) çocukta preterm doğum, 8 (%12) çocukta kültür ile kanıtlanmış idrar yolu enfeksiyonu, 5 (%7,7) çocukta enürezis noktürna, 5 (%7,7) çocukta astım, bir olguda mitral valv prolapsusu, bir çocukta hipotiroidi öyküsü mevcuttu. 33 (%50,8) olguda kist saptanmazken, 32 (%49,2) olguda bir veya daha fazla sayıda kist saptandı. Kist görülmeyen olguların yaş ortalaması  $9,39\pm 4,26$ , kist olan olguların yaş ortalaması ise  $8,81\pm 5,40$ 'tı. Çocukluk döneminde cinsiyet ile kist varlığı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,909$ ). Kist görülen 32 çocuğun 7'sinde (%21) kist tek taraflıyken, 25'inde (%79) her iki böbrekte de kist mevcuttu. 6 çocukta tek kist, 8 çocukta 2-9 kist, geri kalan 18 çocukta  $\geq 10$  kist görüldü. Kist olan çocuklarda böbrek hacimleri olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p=0,004$ ). Kız ve erkek çocukların böbrek hacimleri arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,864$ ). Kist varlığı ile proteinüri, mikroalbuminüri, hematüri, idrar yolu enfeksiyonu ilişkisi gösterilemedi. Çalışmaya katılan tüm çocukların arteryel hipertansiyon değerleri üç farklı zamanda değerlendirildi. 65 olgunun sistolik kan basıncı incelendiğinde 45'i (% 69,2) normal, 17'si (%26,2) prehipertansif, 3'ü (%4,6) evre 1 hipertansifti. Diastolik kan basıncı incelendiğinde 65 olgunun 57'si (%87,7) normal, 6'sı (%9,2) prehipertansif, 2'si (%3,1) evre 1 hipertansifti. Sistolik ve diastolik kan basıncı değerleri evre 2 hipertansiyon ile uyumlu olan olgu yoktu. Olgular sistolik kan basıncı normal, pre-hipertansif ve evre-1 hipertansif olarak üç gruba ayrılıp böbrek hacimleri açısından değerlendirildiğinde sistolik kan basıncı ile böbrek boyutları arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,102$ ). Ancak bu şekilde alt gruptaki gözlem sayısı da istatistiksel anlamda yeterli olmadığından olgular kan basıncı normal olanlar ( $n=45$ ) ve prehipertansif + evre-1 hipertansif olanlar ( $n=20$ ) şeklinde gruplandırıldığında böbrek hacmi büyük olan olguların sistolik kan basıncı değerlerinin daha yüksek olduğu görüldü ( $p=0,038$ ). Diastolik kan basıncı ile böbrek hacimlerinin ilişkisi benzer gruplandırma yapılarak incelendiğinde sistolik kan basıncı gibi diastolik kan basıncının da böbrek hacmi ile ilişkili olduğu gözlemlendi ( $p=0,019$ ). Kist olan çocuklarda sistolik ve diastolik kan basınçları

kist olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Kist saptanan 32 olgunun sistolik kan basıncı yaşa, boy persentiline ve cinsiyete göre değerlendirildiğinde 12'si (%37,5) normal, 17'si (%53,1) prehipertansif ve 3'ü (%9,4) evre 1 hipertansifti. Kist görülmeyen tüm olguların sistolik kan basıncı normal sınırlar içinde saptandı. Kist görülen olguların sistolik kan basıncı anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p<0.05$ ). Diastolik kan basıncı değerleri incelendiğinde kist saptanan 32 olgunun %24'ünün değerleri (%75) normal, 6'sı (%18,7) prehipertansif, 2'si (%6,3) evre 1 hipertansifti. Kist görülmeyen tüm olguların diastolik kan basıncı normal sınırlar içinde saptandı. Sistolik kan basıncına benzer şekilde diastolik kan basıncı da kist gözlenen olgularda anlamlı olarak yüksekti ( $p=0,002$ ).

## **TARTIŞMA**

Çalışmamızda kist saptanan olguların tüm gruba oranının %50 civarında bulunması, kız ve erkeklerin oranı ve aynı zamanda paternal ve maternal kalıtılan olguların oranı arasında anlamlı fark saptanmaması otozomal dominant bir hastalıkta beklenen sonuçlarla uyumluydu. Çalışmamızda çocuklarda daha önce yapılan çalışmalara benzer şekilde aile öyküsü varlığında bir veya daha fazla sayıda kist saptanan olgular otozomal dominant polikistik böbrek hastası olarak kabul edildi. Kist saptanan ve saptanmayan olguların verileri karşılaştırıldı. Veriler değerlendirilirken literatürde ODPBH olan çocuklarda yürütülen çalışmaların sonuçlarına dayanılarak kist saptanmayan bazı olguların ileride ODPBH tanısı alabilecekleri göz önünde bulunduruldu. Kist görülen olguların yaş ortalaması  $8,81\pm 5,40$  olarak bulundu. Kist saptanan en küçük olgu 2 aylıktı. Bu da otozomal dominant polikistik böbrek hastalığında kistlerin her yaşta gözlenebildiğini göstermiştir. Çalışmamız ile ultrasonografinin tanıda duyarlı bir araç olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda kız ve erkek çocukların böbrek hacimleri arasında anlamlı fark saptanmaması daha önceki verilerle uyumlu bulunmuştur. Aynı zamanda kist saptanan çocukların böbrek hacimleri kist olmayanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Böbrek hacmi yüksek olan olguların USG'de kist gözlenmese bile takiplerde kist gelişimi ve ODPBH açısından daha riskli olduğunu düşünülmüştür. Bu olgular aynı zamanda hastalığın komplikasyonları açısından yüksek risk altında olduklarından takibin önemi vurgulanmalıdır. Çalışmamızda tüm çocukların sistolik ve diastolik kan basınçları ölçüldü. Kist saptanan olguların hem sistolik hem de diastolik kan basınçlarının kist saptanmayanlardan anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü. Kist olmayan olguların tümünün kan basıncı normal sınırlar içerisindeydi. Kist saptanan olguların %62'sinde sistolik kan basıncı, %25'inde diastolik kan basıncı prehipertansif veya evre 1 hipertansif değerlerde saptandı. Evre 2 hipertansif olgu saptanmadı. Önceki çalışmalara benzer şekilde sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin böbrek hacimiyle korele olduğu, böbrek hacimi yaşa göre daha büyük

olan olguların kan basıncının da daha yüksek olduğu gözlemlendi. Seeman ve ark ve Shamshirsaz ve ark yaptığı çalışmalarda da benzer bulgular ekde edilmişti. Bu bulgular kistlerin büyümesi ve vasküler yapılara bası yapması sonucu gelişen lokal iskemi nedeniyle renin- anjiyotensin-aldosteron sisteminin uyarıldığını, bunun da hipertansiyona yol açtığını düşündürmektedir. Çocuklarda böbreklerde çok sayıda kist oluştuğunda bile birçok vakada böbrek fonksiyonları korunur. Çalışmamızda da tüm olguların serum üre ve kreatinin değerleri normal saptandı. Glomerüler filtrasyon hızı yaşa göre 3. persentilin altında olan olgu yoktu. Kist saptanan ve kist görülmeyen olguların serum üre, kreatinin ve glomerüler filtrasyon hızları arasında anlamlı fark görülmedi. Bu da çocukluk döneminde renal fonksiyonlarının pek çok vakada korunduğunu gösteren çalışmalarla uyumluydu. Çalışmamız ile çocukluk çağında böbrek yetersizliği gelişirse de tedavi edilebilir komplikasyonların varlığı kanıtlandığından risk altındaki popülasyonun taranmasının gerekliliği ortaya konuldu. Erken tanı ve komplikasyonlara erken müdahalenin önemi ortada olduğundan risk altındaki çocukların takibi önerilmelidir. Otozomal dominant polikistik hastalığının çocukluk çağındaki seyri net bilinmemektedir. Çocuklarda yapılmış klinik çalışmalar sınırlı sayıdadır. Hastalığın seyri ve tedavisi ile ilgili faktörleri belirlenebilmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar:**

1. Eceder T. In: Diseases of the Kidney and Urinary Tract. Schrier RW, et al., editors. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007: 502–539.
2. Cadnapaphornchai MA, McFann K, Strain JD, Masoumi A, Schrier RW. Prospective change in renal volume and function in children with ADPKD. Clin J Am Soc Nephrol. 2009 Apr;4(4):820-9.
3. Reed B, Nobakht E, Dadgar S, Bekheirnia MR, Masoumi A, Belibi F, Yan XD, Cadnapaphornchai M, Schrier RW. Renal ultrasonographic evaluation in children at risk of autosomal dominant polycystic kidney disease. Am J Kidney Dis. 2010 Jul;56(1):50-6.
4. Shamshirsaz AA, Reza Bekheirnia M, Kamgar M, Johnson AM, McFann K, Cadnapaphornchai M, Nobakthaghghi N, Schrier RW. Autosomal-dominant polycystic kidney disease in infancy and childhood: progression and outcome. Kidney Int. 2005 Nov;68(5):2218-24.

## **S-066 BÖBREK NAKİLLİ ÇOCUKLARIN RENAL OSTEODİSTROFİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ayşe Odacılar Alpay<sup>1</sup>, Ahmet Nayır<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Esenler Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**



**Giriş:** Renal osteodistrofi (ROD); artmış komorbiditeye neden olan önemli bir sorundur. Kronik böbrek hastalığı (KBH) sürecinde saptanan bozukluklar nakil sonrası kısmen düzelse de kemik mineral metabolizma bozuklukları önemli mortalite ve morbidite nedenidir. KBH erken evrelerinde görülen biyokimyasal değişikliklerden biri Fibroblast büyüme faktörü-23 (FGF-23) düzeyinde artıştır, kemik mineralizasyonu üzerindeki direkt etkileri nedeniyle osteoporozu neden olduğu ileri sürülmektedir. Osteoprotegerin (OPG) ise osteoporozdan koruyucu rol oynamaktadır. ROD tanısında, nakilli ve diyaliz alan çocuk hastalarda bu iki parametreyi değerlendiren çalışma azdır.

**Giriş-amaç:** Çalışmamızda böbrek nakilli hastaların ROD açısından değerlendirilmesi, diyaliz hastaları ile karşılaştırılarak renal transplantasyonun kemik mineral hastalığı üzerine olan etkilerinin gösterilmesi, OPG ve FGF-23 ile ROD ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmamız İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Nefroloji Bilim Dalı'nda 2019-2020 yılları arasında, 0-18 yaş arası, KBH tanısı ile izlenen, diyaliz alan hastalar ile böbrek nakli olan, nakil üzerinden en az 6 ay geçmiş olan çocuk hastalarda yürütülmüştür. 31 nakilli hasta ile 25 diyaliz alan hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların antropometrik ölçümleri, biyokimyasal parametreleri, kemik mineral yoğunluk (KMY) ölçümü değerleri dosyadan kaydedilmiştir. Hastalarda FGF-23 ve OPG serum düzeylerine bakılmıştır.

**Bulgular:** Böbrek nakilli ve diyaliz alan gruplar karşılaştırıldığında; diyaliz alan hastaların %96'sının parathormon (PTH) değeri yüksek iken, böbrek nakillilerin %54,8'inde yüksek saptanmıştır. Diyaliz grubunun boy standart deviasyon skoru(SDS), nakilli gruba göre anlamlı düşük saptanmıştır. Hastaların %17'sinde osteoporoz, %27,7'sinde osteopeni saptanmıştır. Diyaliz grubunun KMY-BMD değerinin nakilli gruba göre düşük olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. FGF-23 değeri ile glomerüler filtrasyon hızı, PTH, OPG düzeyi arasında ilişki saptanmamıştır. Diyaliz grubunda OPG ile KMY- BMD değeri ve boy SDS değeri arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

**Sonuç:** Nakilli hastalarda ROD bulgularının nispeten iyileşmiş olması, transplantasyonun erken dönemde yapılmasının ROD için koruyucu rolünü göstermiştir. OPG düzeylerinin BMD değeri ve boy SDS değeri ile pozitif korelasyonu, OPG'nin osteoporozdan koruyucu etkisini düşündürmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Fibroblast büyüme faktörü-23, Osteoprotegerin, pediatrik böbrek nakli, renal osteodistrofi

## **GİRİŞ**

Renal osteodistrofi(ROD); kemik ağrısı, kırıklar, büyüme geriliği gibi artmış komorbiditeye neden olan önemli bir sorundur (1). Böbrek nakilli hastalarda, kronik böbrek hastalığı (KBH) sürecinde saptanan bozukluklar nakil sonrası kısmen düzelse de kemik mineral metabolizma bozuklukları önemli mortalite ve morbidite nedenidir (2). Böbrek nakilli hastalarda nakil sonrası dönemde gelişen osteoporoz/osteopeni dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) yöntemi ile kemik mineral yoğunluk (KMY) ölçümü yapılarak değerlendirilmektedir (3). Kronik böbrek yetmezliği sürecinde birçok elektrolit, biyomarker değişiklikleri görülür; en erken görülen anormallikler, fosfatürik bir hormon olan Fibroblast büyüme faktörü-23 (FGF-23) düzeyi artışı ve koreseptörü olan Klotho düzeyinin azalmasıdır (4). FGF-23 seviyeleri KBH erken evrelerinde artmaya başlar ve böbrek hastalığı ilerledikçe belirgin bir şekilde yükselirken, bu seviyeler böbrek nakli sonrası hızla ve önemli ölçüde azalır (1). Osteoprotegerin, osteoklastik diferansiasyon ve proliferasyonda önemli etkilere sahiptir (5). OPG, osteoporozdan koruyucu rol oynamaktadır (6). Kronik böbrek hastalığı olan hastalarda OPG seviyeleri artmaktadır, bu seviyelerin böbrek nakli sonrası bir miktar azaldığı gösterilmiştir (7). Çalışmamızda kliniğimizde izlenen böbrek nakilli hastalarda ROD ve boy kısalığı sıklığının belirlenmesi, buna etki edebilecek parametrelerin belirlenmesi, DEXA yöntemi ile KMY ölçümünün değerlendirilmesi, kemik mineral metabolizmasını düzenleyen FGF-23, OPG, parathormon (PTH), 25-OH D vitamini, kalsiyum, fosfor, alkalin fosfataz (ALP) düzeylerinin değerlendirilmesi, bu parametreler arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Aynı parametrelerin diyaliz alan çocuk hastalarda da bakılarak böbrek naklinin kronik böbrek hastalığı komplikasyonlarının düzelmesindeki etkisinin gösterilmesi hedeflenmiştir. Özellikle FGF-23 ve OPG düzeyleri ile ROD'nin daha erken dönemde saptanması amaçlanarak uzun dönem morbidite, mortalitesinin ve kemik komplikasyonlarının azaltılabileceği ve yaşam kalitesinin artırılabilceği düşünülmektedir.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışmamız İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Nefroloji Bilim Dalı'nda 2019-2020 yılları arasında, 0-18 yaş arası, KBH tanısı ile izlenen, diyaliz alan hastalar ile böbrek nakli olan, nakil üzerinden en az 6 ay geçmiş olan, ebeveynlerinden onam alınmış çocuk hastalarda yürütülmüştür. 31 nakilli hasta ile 25 diyaliz (14 hemodiyaliz, 11 periton diyalizi) alan hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların antropometrik ölçümleri, biyokimyasal parametreleri, KMY ölçüm değerleri dosyadan kaydedilmiştir. Hastalarda FGF-

23 ve OPG serum düzeyleri bakılmıştır. Serum düzeyleri Sandviç ELISA prensibine dayanan Elabscience marka (Texas, USA, katalog no:E-EL-H1116) ticari kitler ile ölçülmüştür. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların yanı sıra verilerin dağılımı Shapiro-Wilk Testi ile değerlendirilmiştir. Niceliksel verilerin normal dağılım göstermeyen üç ve üzeri grubun karşılaştırmasında Kruskal-Wallis testi, normal dağılım gösteren gruplarında ise ANOVA testi; normal dağılım göstermeyen iki grup karşılaştırmasında Mann-Whitney U Testi, normal dağılım gösteren iki grup karşılaştırmalarında ise Student t testi kullanılmıştır. Niceliksel verilerin arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Spearman's korelasyon analizi ve niteliksel verilerin arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Chi-square kullanılmıştır.

## **BULGULAR**

Böbrek nakilli ve diyaliz alan hasta gruplarındaki olguların ortalama yaşı sırasıyla  $14,16 \pm 3,93$  ve  $12,81 \pm 5,17$  yıl olarak saptanmıştır. Olguların %44,6'sı ( $n=25$ ) kız iken, %55,4'ü ( $n=31$ ) erkekti. Böbrek nakilli grubun %16,1'inin ( $n=5$ ) transplantasyon tipi kadavra iken, %83,9'u ( $n=26$ ) canlıdan nakil olmuştur, bu olguların %29'una ( $n=9$ ) preemtif nakil yapılmıştır. Transplantasyon yaşı 1 ile 17 arasında değişmekte olup ortalama yaş  $9,29 \pm 5,01$  bulunmuştur. Takiplerinde 15 hastada rejeksiyon saptanmıştır. Rejeksiyon varlığı durumuna göre FGF-23 ve OPG değeri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p > 0,05$ ). Diyaliz süresi ortalama  $1,68 \pm 2,07$  yıl olarak bulunmuştur. Diyaliz tedavisi alan grubun %44'ü ( $n=11$ ) periton diyaliz (PD) tedavisi alırken, %56'sı ( $n=14$ ) hemodiyaliz (HD) tedavisi almaktaydı. HD alan grubun PTH, kan üre azotu (BUN) ve üre değerinin PD alan gruba göre yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,014$ ;  $p < 0,05$ ,  $p=0,015$ ;  $p < 0,05$  ve  $p=0,016$ ;  $p < 0,05$ ). Diyaliz alan hastaların %96'sının PTH değeri yüksekken, böbrek nakilli hastaların %54,8'inin PTH değeri yüksek saptanmıştır. Glomeruler filtrasyon hızı (GFH) ile PTH ve ALP değeri arasında negatif ilişki bulunmuştur ( $r=-,373$ ,  $p < 0,01$  ve  $r=-,430$ ,  $p < 0,01$ ). Diyaliz alan grubun boy standart deviasyon skoru (SDS), vücut ağırlık SDS ve vücut kitle indeksi (VKİ) SDS değerinin almayan gruba göre düşük olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,001$ ;  $p < 0,01$ ;  $p=0,001$ ;  $p < 0,01$  ve  $p=0,022$ ;  $p < 0,05$ ) (Tablo 1). Hastaların %58,9'unun boy SDS değeri -2 ve altında olup bu hastaların %66,6'sının 25-OH D vitamini eksikliği, %9,1'inin folat eksiliği, %27,3'ünün vitamin B12 eksiliği saptanmıştır. Hastaların %17'sinin osteoporozu olduğu, %27,7'sinin osteopenisi olduğu gösterilmiştir. Diyaliz alan grubun KMY-BMD değerinin nakilli gruba göre düşük olması istatistiksel olarak

anlamli bulunmuştur( $p=0,025$ ;  $p<0,05$ )(Tablo 2). ALP değeri ile KMY-BMD değeri ve boy SDS değeri arasında negatif anlamli ilişki bulunmuşken( $r=-,525$ ,  $p<0,01$  ve  $r=-,282$ ,  $p<0,05$ ), hem BMD hem de Z skoru ile PTH arasında korelasyon saptanmamıştır. Diyaliz alan grupta FGF-23 değeri  $26,37 \pm 43,43$  iken böbrek nakilli grupta  $23,09 \pm 23,36$  olarak saptanmıştır. Diyaliz alan grupta FGF-23 değerlerinin daha yüksek saptanmasına rağmen istatistiksel olarak anlamli farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ). FGF-23 değeri ile GFH, PTH, ALP, fosfor, OPG düzeyi arasında ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). Diyaliz alan grupta OPG ile KMY-BMD değeri ve nakilli grupta OPG ile boy SDS değeri arasında pozitif ilişki bulunmuştur ( $r=,518$ ,  $p<0,05$  ve  $r=,599$ ,  $p<0,01$ ). Osteoprotegerin ile GFH, FGF-23, PTH, ALP değeri arasında istatistiksel olarak anlamli bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 1. Böbrek nakilli grup ile diyaliz alan hastaların boy, vücut ağırlık, vücut kitle indeksi SDS parametrelerin karşılaştırılması**

		<i>N</i>	<i>Ort±Ss</i>	<i>Min-Max</i> ( <i>Median</i> )	<i>p</i>
<b>Hasta Boy SDS</b>	<i>Diyaliz grubu</i>	25	-3,71±2,1	-8,5-0,32 (-3,6)	<sup>a</sup> <b>0,001*</b>
	<i>Böbrek grubu nakilli</i>	31	-1,35±1,37	-4,07-1,7 (-1,53)	
<b>Hasta Vücut Ağırlık SDS</b>	<i>Diyaliz grubu</i>	25	-3,27±2,31	-8,34-1,66 (-3,28)	<sup>a</sup> <b>0,001*</b>
	<i>Böbrek grubu nakilli</i>	31	-0,6±1,71	-3,12-4,2 (-0,79)	
<b>Vücut Kitle İndeksi SDS</b>	<i>Diyaliz grubu</i>	25	-1,24±1,92	-8,1-1,85 (-1,62)	<sup>a</sup> <b>0,022*</b>
	<i>Böbrek grubu nakilli</i>	31	-0,04±1,89	-3,7-3,4 (0,41)	
<sup>a</sup> Student T testi, <sup>b</sup> Mann Whitney U testi			<sup>*</sup> $p<0,05$	<sup>**</sup> $p<0,01$	

**Tablo 2. Kemik Mineral Yoğunluk lcm Parametrelerine Göre Karşılaştırma**

		<i>N</i>	<i>Ort±Ss</i>	<i>Min-Max</i> ( <i>Median</i> )	<i>p</i>
<b>Kemik Mineral Yoğunluğu-BMD</b>	<i>Diyaliz alan grup</i>	19	0,62±0,15	0,34-0,83 (0,63)	<sup>a</sup> <b>0,025*</b>
	<i>Böbrek grubu nakilli</i>	28	0,73±0,17	0,38-1,03 (0,72)	
<b>Kemik Mineral Yoğunluğu-Boya Göre Düz. Z skoru</b>	<i>Diyaliz alan grup</i>	19	-0,19 ±1,47	-3,68-2,2 (-0,28)	<sup>a</sup> 0,068
	<i>Böbrek grubu nakilli</i>	28	-0,95 ±1,31	-3,3-1,96 (-0,98)	
<sup>a</sup> Student T testi, <sup>b</sup> Mann Whitney U testi			<sup>*</sup> $p<0,05$	<sup>**</sup> $p<0,01$	

## TARTIŞMA

Büyüme-gelişme geriliği, böbrek nakli sonrası renal fonksiyonların iyi olmasına rağmen renal transplante çocuklarda oldukça yaygın görülmektedir (8). Çalışmalarda böbrek nakilli çocukların boy SDS değeri sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında belirgin düşük saptanmıştır (9,10). Çalışmamızda nakilli hastalar ile diyaliz alan hastaların verileri kıyaslanmış olup diyaliz alan grubun boy SDS değerinin böbrek nakilli gruba göre düşük olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ). Böbrek nakli sonrası çoğunlukla ROD bulgularının devam etmesine rağmen nakilli grupta boy SDS değerlerinin daha yüksek olması böbrek naklinin büyüme üzerine pozitif etkisini göstermektedir. Çalışmamızda KMY ölçümü bulunan 47 hastanın sonuçları değerlendirilmiştir. Güleröglü ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PTH ile KMY-Z skoru arasında anlamlı negatif korelasyon bildirilmiştir. PTH değeri ile GFH arasında ilişki bulunamamıştır (11). Gkogka ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada GFH ile KMY-Z skoru arasında negatif korelasyon gösterilmiştir (12). Derakhshan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada KMY-Z skoru ile ALP arasında anlamlı negatif korelasyon bulunurken PTH ile KMY-Z skoru arasında anlamlı korelasyon bulunamamıştır (3). Çalışmamızda ALP değeri ile KMY-BMD değeri arasında negatif anlamlı bir ilişki bulunmuşken ( $r=-,525$ ,  $p<0,01$ ), hem BMD hem de Z skoru ile PTH arasında korelasyon saptanmamıştır. Diyaliz alan grubun KMY-BMD değerinin nakilli gruba göre düşük olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,025$ ;  $p<0,05$ ). Böbrek nakilli çocuklarda; KBH evre 4'ten itibaren PTH serum seviyelerinde anlamlı yükseliş görülmüştür (13). Gülleroğlu ve arkadaşlarının nakilli çocuk hastalardaki çalışmasında PTH ile GFH arasında korelasyon gösterilememiştir (14). Başka çalışmada PTH ve GFH arasında anlamlı negatif korelasyon bulunmuştur (3). Çalışmamızda diyaliz alan grubun PTH değerinin böbrek nakilli gruba göre yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ). GFH ile PTH değeri arasında negatif ilişki bulunmaktadır ( $r=-,373$ ,  $p<0,01$ ). Büyükkaragöz ve arkadaşlarının çalışmasında FGF-23 düzeyi, böbrek nakilli çocuklarda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuş olup anlamlı farklılık saptanmamıştır (9). Van Husen ve arkadaşlarının böbrek nakilli ve sağlıklı çocuklarda yaptığı çalışmada FGF-23 ile GFH arasında negatif korelasyon gösterilmiştir (13). Wesseling-Pery ve arkadaşlarının böbrek nakilli çocuk hastalarda yaptığı çalışmada FGF-23 değerlerinin GFH ile ters ilişkili olduğu belirtilmiştir (15). Çalışmamızda diyaliz alan grupta FGF-23 değeri böbrek nakilli gruba göre daha yüksek saptanmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterilememiştir ( $p>0,05$ ). FGF-23 ile PTH, ALP, fosfor değeri arasında ilişki gösterilememiştir ( $p>0,05$ ).

Osteoprotegerin, osteoklastik diferansiyasyon ve proliferasyonda önemli etkilere sahiptir (5). Büyükkaragöz ve arkadaşlarının çalışmasında OPG düzeyi sağlıklı çocuklara göre nakilli grupta daha yüksek bulunmuştur. KMY-Z skoru ile OPG değeri arasında negatif korelasyon bulunmuştur (9). Moldovan ve arkadaşlarının erişkin HD hastalarında yaptığı çalışmada yüksek OPG seviyeleri yüksek KMY ölçüm değerleri ile ilişkili bulunmuştur (16). Bizim çalışmamızda diyaliz alan grupta; OPG ile KMY-BMD değeri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur ( $r=,518$ ,  $p<0,05$ ). Ayrıca boy SDS değeri ile OPG arasında pozitif ilişki saptanmıştır ( $r=,599$ ,  $p<0,01$ ). Bu bulgular osteoprotegerinin osteoporozdan koruyucu etkisini göstermektedir. Çalışmamızda OPG ile GFH, PTH, ALP, kalsiyum, fosfor ve FGF-23 ile ilişki saptanamamıştır ( $p>0,05$ ). Çalışmamızda ROD üzerine negatif etkileri bulunan immunsupresif tedavilerin kümülatif doz hesaplaması yapılmamış olup ROD ile ilişkisi incelenememiştir. Bu çalışmanın kısıtlılıklarındandır. Diğer kısıtlılık ise kesitsel tasarlanmış bir çalışma olması nedeniyle hastaların nakil sonrası farklı dönemlerde olmasıdır.

**Sonuç:** Böbrek nakilli hastalarda ROD bulgularının nispeten iyileşmiş olması, renal transplantasyonun erken dönemde yapılmasının kemik mineral hastalığı için koruyucu rolünü göstermiştir. Osteoprotegerin düzeylerinin BMD değeri ve boy SDS değeri ile pozitif korelasyonu, OPG'nin osteoporozdan koruyucu etkisini düşündürmektedir. Renal osteodistrofi izleminde hassas belirteçlerin belirlenmesi, bu göstergelerin hastanın takibinde ve tedaviye yanıtının izleminde kullanılması için ek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

#### **Kaynaklar**

1. D. Haffner and U. Schuler, Metabolic bone disease after renal transplantation. *Curr Opin Pediatr*, 2014. **26**(2): p. 198-206.
2. Hartmut H Malluche, Marie-Claude Monier-Faugere, and Johann Herberth, Bone disease after renal transplantation. *Nature Reviews Nephrology*, 2010. **6**(1): p. 32.
3. Ali Derakhshan, Afshin G Behbahan, Mehrzad Lotfi, Gholam-Hossein Omrani, Mohammad-Hossein Fallahzadeh, Mitra Basiratnia, and Ghamar H Al-Hashemi, Bone mineral disorders in pediatric and adolescent renal transplant recipients. *Pediatric transplantation*, 2011. **15**(4): p. 367-375.
4. Katherine Wesseling-Perry, Renata C Pereira, Chi-Hong Tseng, Robert Elashoff, Joshua J Zaritsky, Ora Yadin, Shobha Sahney, Barbara Gales, Harald Jüppner, and Isidro B Salusky, Early skeletal and biochemical alterations in pediatric chronic kidney disease. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 2012. **7**(1): p. 146-152.
5. Yosef Uziel, Eyal Zifman, and Philip J Hashkes, Osteoporosis in children: pediatric and pediatric rheumatology perspective: a review. *Pediatric Rheumatology*, 2009. **7**(1): p. 16.
6. Anna Wasilewska, Agnieszka Rybi-Szuminska, and Walentyna Zoch-Zwierz, Serum RANKL, osteoprotegerin (OPG), and RANKL/OPG ratio in nephrotic children. *Pediatric nephrology*, 2010. **25**(10): p. 2067-2075.
7. Tetsuhiko Sato, Yoshihiro Tominaga, Yoshiko Iwasaki, Junichiro J Kazama, Takashi Shigematsu, Hiroko Inagaki, Izuru Watanabe, Akio Katayama, Toshihito Haba, and Kazuharu Uchida, Osteoprotegerin levels before and after renal transplantation. *American journal of kidney diseases*, 2001. **38**(4): p. S175-S177.
8. Cheryl P Sanchez, Beatriz D Kuizon, William G Goodman, Barbara Gales, Robert B Ettenger, M Inez Boechat, Yang Wang, Robert Elashoff, and Isidro B Salusky, Growth hormone and the skeleton in pediatric renal allograft recipients. *Pediatric Nephrology*, 2002. **17**(5): p. 322-328.
9. Bahar Büyükkaragöz, Sevcan A Bakkaloglu, Yaşar Kandur, Emel İsiyel, Meltem Akcaboy, Necla Buyan, and Enver Hasanoglu, The evaluation of bone metabolism in children with renal transplantation. *Pediatric transplantation*, 2015. **19**(4): p. 351-357.
10. Anne Tsampalieros, Lindsay Griffin, Annie M Terpstra, Heidi J Kalkwarf, Justine Shults, Bethany J Foster, Babette S Zemel, Debbie L Foerster, and Mary B Leonard, Changes in DXA and quantitative CT measures of

- musculoskeletal outcomes following pediatric renal transplantation. American Journal of Transplantation, 2014. **14**(1): p. 124-132.
11. Kaan Gulleroglu, Esra Baskin, Gokhan Moray, and Mehmet Haberal, Low-Grade Persistent Hyperparathyroidism After Pediatric Renal Transplant. Experimental and clinical transplantation: official journal of the Middle East Society for Organ Transplantation, 2015. **14**(3): p. 294-298.
  12. Chrysa Gkogka, Athanasios Christoforidis, Nikoleta Printza, Konstantinos Kollios, Eirini Kazantzidou, and Fotios Papachristou, Longitudinal assessment of bone quality in pediatric patients with chronic kidney disease in relation to treatment modality. Journal of Bone and Mineral Metabolism, 2015. **33**(3): p. 303-310.
  13. Anja Lehnhardt Michael van Husen, Ann-Katrin Fischer, Florian Brinkert, Sebastian Loos, Jun Oh and Markus J. Kemper, Fibroblast growth factor 23 and calcium phosphate homeostasis after pediatric renal transplantation. Pediatr Transplantation 2012; 16: 443-450, 2012.
  14. Kaan Gulleroglu, Esra Baskin, Gokhan Moray, and Mehmet Haberal, Low-Grade Persistent Hyperparathyroidism After Pediatric Renal Transplant. Experimental and clinical transplantation: official journal of the Middle East Society for Organ Transplantation, 2016. **14**(3): p. 294-298.
  15. Katherine Wesseling-Perry, Eileen W Tsai, Robert B Ettenger, Harald Jüppner, and Isidro B Salusky, Mineral abnormalities and long-term graft function in pediatric renal transplant recipients: a role for FGF-23? Nephrology Dialysis Transplantation, 2011. **26**(11): p. 3779-3784.
  16. Diana Moldovan, Crina Rusu, Alina Potra, Ioan Moldovan, Ioan Mihai Patiu, Mirela Gherman-Caprioara, and Ina Maria Kacso, Osteoprotegerin and uremic osteoporosis in chronic hemodialysis patients. International urology and nephrology, 2017. **49**(5): p. 895-901.

## **S-067 Çocuklarda veziköüreteral reflü ve klinik özelliklerin değerlendirilmesi**

Feyza Ustabaş Kahraman, Muhammed Talha Karadoğan

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Veziköüreteral reflü (VUR) çocuklarda sık görülen bir üriner sistem bozukluğu olup erken teşhis ve tedavi edilmediği takdirde kronik böbrek yetmezliğine kadar giden patolojilere yol açabilmektedir. Bu çalışmada VUR nedeniyle takip edilen hastaların klinik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışma 2011-2020 yılları arasında Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi çocuk polikliniğinde VUR nedeniyle takip edilen hastaların değerlendirildiği retrospektif bir çalışmadır. Hastaların ilk tanı yaşı ve en son kontrole geldikleri tarihteki yaşları kaydedildi. Takip süresi içerisinde VUR evresi ile ilgili değişim, cerrahi tedavi olup olmama durumları gibi VUR'un seyri ile ilgili bilgiler kaydedildi. Veriler SPSS (v20) programında değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışma grubunun 35'i (%35,0) erkek, 65'i (%65,0) kadındı. Yaş ortancası 6,0 (1-18) yıl iken tanı anındaki yaş ortancası ise 1,5 (0-15) yıl idi. Hastaların ortalama takip süresi 3,9±2,7 yıl idi. Çalışmada etyolojik neden olarak 25 (%25,0) hastada hidronefroz, 12 (%12,0) hastada taş saptandı. Elli iki (%52,0) hastada ise etyolojik neden saptanamadı. En sık semptom ateş ve karın ağrısı olup en sık üreyen etken E. Coli (%83,0) olarak saptandı. Takiplerde idrar kültüründe üreme sayısı ortalaması 3,2±2,0 iken profilaksi alanların sayısı 72 (%72,0) idi. Kırk iki (%42,0) hastada hem sağda hem de solda VUR tespit edildi. Solda evre 4 ve 5 olanların sayısı 20 (%20,0), sağda evre 4 ve 5 olanların sayısı 17 (%17,0) olarak bulundu. VUR evresinde 29 (%29,0) hastada gerileme tespit edilirken 16 (%16,0) hastanın

tamamen normale döndüğü saptandı. Çalışmada 43 (%43,0) hastada cerrahi tedaviye ihtiyaç duyulmuştur. Cerrahi tedavi olmayan 9 (%15,8) hastada evrede gerileme saptanırken cerrahi tedavi olan 20 (%46,5) hastada evrede gerileme saptanmıştır. Cerrahi tedavi olanlarda evre gerilemesi anlamlı olarak daha yüksekti ( $p=0,001$ ).

**Tartışma-sonuç:** Çalışma grubunun yarısından çoğunda etyolojik neden saptanamadı. Mevcut tedavi yöntemleri ile ancak hastaların az bir kısmında (%29) hastalık evresinde gerileme saptandı. Diğer taraftan cerrahi tedavi yapılan hastaların evre gerilemesi açısından daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Vezikoüreteral reflü, çocuk, tedavi

### **S-068 Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Akut Böbrek Hasarı Gelişen Hastaların İncelenmesi**

Burcu Gizem Teber<sup>1</sup>, Leyla Telhan<sup>2</sup>, Seçil Kezer<sup>3</sup>, Cihangir Akgün<sup>3</sup>, Önder Yavaşcan<sup>3</sup>  
1 İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı  
2 İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı  
3 İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı

#### **ÖZET**

**Giriş:** Çocuk yoğun bakım ünitesinde (ÇYBÜ) izlenen hastalarda akut böbrek hasarı (ABH) yüksek mortalite oranlarıyla seyreden önemli bir sorundur. ABH gelişen olgularda, böbrek yerine koyma tedavileri (BYKT) erken ve etkin uygulandığında prognoza önemli katkılar sağlayabilir. Bu çalışmada ÇYBÜ’nde izlenmekteyken ABH tanısı almış çocuk hastaların klinik özellikleri, risk faktörleri ve sağ kalıma etki eden faktörlerin araştırılması amaçlandı.

**Materyal-metod:** Ocak 2018-Mart 2021 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle ÇYBÜ’nde izlenen 328 hasta geriye dönük olarak incelendi. Önceden kronik böbrek hastalığı olmayan olgular içerisinde pediatrik RIFLE kriterleri kullanılarak ABH tanısı alan 43 (%13,1) hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik verileri, tanıları, ABH nedenleri, risk faktörleri ve Pediatric Risk of Mortality (PRISM) III skorları incelendi.

**Bulgular:** 15’i (%34,9) kız olarak belirlenen ABH hastalarının yaş ortalaması  $6,18 \pm 5,61$  (ortanca: 5) yıl olarak bulundu. Yatış gününde PRISM III skorları  $19,48 \pm 9,65$  (ortanca: 19) olarak saptandı. ÇYBÜ’nde ortalama 10 gün yattıkları, 7 hasta (%16,2) ile akut lenfoblastik lösemnin en sık primer hastalık olduğu belirlendi. 30 (%89,7) hastada mekanik ventilatör ile izlenirken ABH geliştiği ve 28 (%65) hastada ise ABH gelişmeden önce nefrotoksik ilaç kullanımı olduğu saptandı. 17 (%39,5) olguda oligüri ve/veya anürinin eşlik ettiği, 36 (%83,7) hastada ise ABH ile eş zamanlı çoklu organ yetmezliği geliştiği bulundu. 8 (%18,6) hastaya diyaliz tedavisi uygulandı ve hepsinde sürekli diyaliz tedavi yöntemleri tercih edildi.



Diyalizde kalma süresi ortanca 3,5 gün olarak belirlendi. 28 (%65) hastanın yaşamını kaybettiği görüldü. Yaşayan ve ölen hastalar karşılaştırıldığında; PRISM skorlarının, hastalarda sepsis varlığının ve BYKT uygulanmış olmanın ölen hastalarda (sırasıyla 23,14±9,5, %9) hayatta kalan hastalara (sırasıyla 12,66±5,17,%33,3 ve %0,66) göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde yüksek olduğu bulundu (sırasıyla p=0,001, p=0,001 ve p=0,001).

**Tartışma-sonuç:** ABH teknolojik gelişmelere rağmen yoğun bakımdaki kritik hastalarda önemli bir mortalite ve morbidite sebebidir. PRISM skorlaması ve hastada sepsis varlığı mortaliteyi ön görmek ve diyaliz kararı için erken davranmada belirleyici olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Akut böbrek hasarı, yoğun bakım, diyaliz

**Tablo 1. Akut böbrek hasarı yaşayan hastaların özellikleri**

	Ölen	Yaşayan	P
Hasta sayısı n (%)	28	15	
erkek n (%)	20 (%71)	8 (%53)	
kız n (%)	8 (%29)	7 (%47)	
Yaş (ort±SD, ay)	85.2±68.4	52.8±58.8	0.128
Yaş (ortanca, ay)	48	48	
PRISM III (ort±SD)	23.14±9.55	12.66±5.17	0.001
Hasta sayısı n (%)			
erkek			
kız			
Yaş (ort±SD, ay)	23.5	15	
Yaş (ortanca, ay)			
PRISM III (ort±SD)			
PRISM III (ortanca)			
ABH öncesi hastane yatış süresi (ort±SD, gün)	163.78±668.23	12.4±20.99	0.38
ABH öncesi hastane yatış süresi (ortanca, gün)	163.78	12.4	
Mekanik ventilatörde kalma süresi	116.03 ± 484.97	24.07±43.11	0.480
Sepsis varlığı n (%)	27/28 (%96.4)	5/15 (%33.3)	0.001
BYKT ihtiyacı olan hasta sayısı n (%)	7/28 (25)	1/15 (0.66)	0.001

SD: Standart deviasyon, ABH: Akut böbrek hasarı, BYKT: Böbrek yerine koyma tedavisi

## **S-069 İdrar Antimikrobiyal Peptid Katelidinin Piyelonefritin Erken Tanısı ve Direnç Gelişimini Öngörmede Yararlı mıdır?**

Serim Pul1, Nurdan Yıldız1, Ali Yaman2, Tefik Bayram3, Harika Alpay1

1Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefroloji Bilim Dalı

2Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Ana Bilim Dalı

3Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş:** Ateşli idrar yolu enfeksiyonları, erken ve etkin tedavi edilmezse renal skar oluşmasına ve kronik böbrek hastalığı gelişimine yol açabilir. Dirençli mikroorganizmalar ile gelişen pyelonefritler erken dönemde öngörülememekte, erken ve etkin tedavisi gecikebilmektedir.

Bu nedenle erken tanıda kullanılabilecek belirteçler üzerinde çalışılmaktadır. Bu çalışmada, idrar antimikrobiyal peptid katelisinin düzeylerinin(İKD) İYE'nun erken tanısı, sistit-pyelonefrit ayrımı ve dirençli mikroorganizma varlığını öngörmedeki rolünün araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde İYE tanısı konulan 109 (86 kız, 23 erkek) hasta ve 63 (34 kız, 29 erkek) sağlıklı çocuk çalışmaya alındı. Başvuru anında hastaların tam idrar analizleri ve idrar kültürleri çalışıldı. Elli sekiz hasta sistit, 17'si piyelonefrit ve 34'ü steril piyüri tanısı aldı. Tüm hasta ve kontrol grubunda İKD ölçüldü. Hastaların demografik verileri ve eşlik eden renal hastalıkları kaydedildi. Verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS 23.0 programıyla yapıldı. P değeri<0,05 anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Hasta ve kontrollerin yaşlarının ortancaları 84 ay (1-216) ve 72 ay (2-204) İdi. Hasta ve kontrol gruplarının İKD (ng/ml)  $15,06\pm 5,11$  ve  $15,18\pm 4,52$  olup anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,815$ ). Pyelonefrit, sistit ve steril piyürisi olan hastaların İKD farklı değildi, kontrol grubu ile de fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Sistit grubunda İKD, erkeklerde kızlara göre anlamlı olarak yüksekti ( $p=0,044$ ). Sistit grubunda E.Coli dışı bakteri üreyen hastaların ( $n=11$ ) İKD E.Coli üreyenlere ( $n=43$ ) göre anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p=0,044$ ). Antibiyotik direnci ile İKD arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Steril piyüri grubunda, eşlik eden renal hastalığı olan ( $n=8$ ) ve olmayanların ( $n=26$ ) İKD (ng/ml) sırasıyla  $18,15\pm 3,71$  ve  $13,23\pm 5,85$  olup, renal hastalığı olanlarda anlamlı olarak daha yüksek saptandı ( $p=0,033$ ). Hasta grubunda İKD lökosit esteraz(LE) pozitif hastalarda LE negatif olanlara göre yüksekti ( $p=0,043$ ).

**Tartışma-sonuç:** Sistit-pyelonefrit ayrımında ve antibiyotik direncinin ön görülmesinde İKD yol gösterici değildir. Ancak E.Coli dışı etkenlerle olan İYE'nin erken tanınmasını sağlayabilir ve ampirik tedavinin seçiminde yol gösterici olabilir. Eşlik eden böbrek hastalığı olan çocuklarda sadece steril piyüri grubunda İKD'nin yüksek bulunması, katelisinin İYE'ndan koruyucu etkisi olabileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar kelimeler:** İdrar yolu enfeksiyonu, katelisinin, pyelonefrit, sistit, steril piyüri

**S-070 Çocuklarda Ateşsiz Seyreden Bruselloz Olguları: Tek Merkez Deneyimi**

Salih Demirhan

Siirt Kurtalan Devlet Hastanesi

## ÖZET

**Giriş:** Bruselloz ülkemizin bazı bölgelerinde hala endemik olan ve enfekte hayvandan insana bulaşan sistemik enfeksiyöz bir hastalıktır. Gram negatif bir kokobasil olan Brusella'nın dört

türü insanda hastalık yapmaktadır. Çiğ süt ve süt ürünü tüketimi, enfekte hayvan ile direkt temas ve damlacık inhalasyonu ile bulaşabilmektedir. Ateş hastalığın ana bulgularından biridir ve hastaların %75'inden fazlasında ateş görüldüğü literatürde bildirilmektedir. Hastalığın diğer sık görülen bulguları ise artralji, halsizlik ve gece terlemesidir. Biz çalışmamızda bölgemizde önemli morbidite sebebi olan Brusella'nın pediatrik yaş grubundaki olgularının demografik, laboratuvar ve klinik bulgularını geriye dönük olarak değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Çalışmamıza 1 Nisan 2020-1 Nisan 2021 tarihleri arasında hastanemizde Bruselloz tanısı konan ve tedavisi başlanan 18 yaş altı tüm çocuklar geriye dönük tarandı. Klinik bulguları olan hastalara Bruselloz tanısı Rose Bengal testi pozitifliği ile birlikte tüp agglutinasyon testi >1/320 titrede pozitif olanlara konuldu.

**Bulgular:** Çalışma süresinde hastanemizde 19 hastaya Bruselloz tanısı kondu. Hastaların %68'i (n:13) erkekti. Hastaların ortanca yaşı 15 (2-18) idi. Brusella olgularının altısı ilkbahar, beşi yaz, ikisi sonbahar, altısı kış mevsiminde tanı aldı. Beş hastada ailede Bruselloz tanılı hasta varken, hastaların tümünde çiğ süt ürünü tüketme ve/veya enfekte hayvan ile temas öyküsü vardı. Hastaların sadece iki tanesinde başvuru anında ya da öncesinde ateş mevcut iken, 18 hastanın ana başvuru şikayeti eklem ağrısıydı. Hastaların fizik muayenelerinde üç hastada artrit, iki hastada hepatomegli, bir hastada ise splenomegali vardı. Hastaların ortanca serum agglutinasyon test titresi 1/2560 (320-5120) idi. Hastaların %53'ünde C-reaktif protein yüksekliği, %45'inde eritrosit sedimentasyon hızı yüksekliği, %61'inde ise aminotransferaz yüksekliği mevcuttu. Kan kültürü alınan 9 hastanın 4'ünde (%44) Brusella üremesi oldu.

**Tartışma-sonuç:** Literatürde hastaların ana başvuru şikayeti ve bulgusu ateş iken bizim çalışmamızdaki çocukların tamamına yakını muayene sırasında ve öncesinde ateşsizdi. Hastalarımızın ana başvuru şikayetinin eklem ağrıları olduğu göz önüne alınırsa, risk faktörü olan hastalarda ateş olmasa bile kas iskelet sistemi şikayetlerinde mutlaka Bruselloz akla getirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Bruselloz, ateş, artralji, artrit, süt

## **S-071 AKUT APANDİSİTLE KARIŞAN BİR OLGU DAHİL OLMAK ÜZERE MIS-C DENEYİMİMİZ**

Zeynep Yılmaz Öztoran

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş:** Akut Koronavirüs hastalığı (COVID-19) yetişkinlere göre hafif seyredip hastaneye yatışların %1'ini oluşturur. Çocuklardaki multiinflamatuar sendrom (MIS-C) 5 yaş üstünde olan okul çağı çocukları ve adolesanları etkileyip COVID-19 vakalarının artışından yaklaşık 4-6 hafta sonra ortaya çıkar. MIS-C gastrointestinal, kardiyovasküler, nörolojik, respiratuar, nefrolojik, kutanöz, çoklu organ hasarı ve ateşle karakterizedir. Çalışmamızda farklı MIS-C deneyimlerimizi sunup, apandektomi sonrası klinik bulgu veren özgül MIS-C olgusunu vurgulamak amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Ekim 2020-Şubat 2021 arasındaki MIS-C klinik bulgularıyla uyumlu olan, destekleyici laboratuvar özellikleri olan 6 çocuk hastanın retrospektif olarak dosyaları İncelendi.

**Bulgular:** Karın ağrısı, bulantı, ishal, 4 gündür devam eden ateşle getirilen 7 yaşındaki hastanın bilinen COVID-19 enfeksiyonu geçirme öyküsü yoktu. Batın muayenesinde sağ alt kadranda hassasiyet ve defans olan hastanın batın ultrasonografisinde 12 mm çapında komprese olmayan enflame apandiks vermiformis ile uyumlu aperistaltik barsak ansı gözlenmişti. Akut faz reaktanları da yüksek olan hasta, nazofarengeal COVID PCR testi negatif olup akut apandisit tanısıyla çocuk cerrahisinde apandektomiye alındı. Hastanın postoperatif 2. günde ateşleri devam edip bilateral konjonktival hiperemisi, el ve ayaklarda makuler döküntüleri ortaya çıktı. COVID IgM ve COVID IgG pozitif olup hastanın tüm klinik, muayene ve laboratuvar bulgularıyla MIS-C tanısı konuldu. Yapılan Ekokardiyografisi normal olan hastaya intravenöz immunoglobulin (IVIg) tedavisi başlandı. Hastanın 48. saatinde akut faz reaktanlarında düşme, ateş, karın ağrısında düzelme görüldü. Kliniğimize getirilen diğer 5 hastanın da kronik hastalıkları olmayıp bu hastadan farklı olarak öncesinde bilinen COVID-19 enfeksiyonu geçirme öyküsü vardı. Hastaların klinik, laboratuvar özellikleri Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir.

**Tartışma-sonuç:** MIS-C vakalarında erken dönemde IVIg tedavisi başlamak hastalığın komplike olmasını ve mortalite gelişimi önlemek açısından önemlidir. Tedavi başlamadan öncesi erken dönemde Ekokardiyografi yapmak hastalık prognozunu anlamaya yardımcı olur. Hastalığın kardiyovasküler spektrumu dışında diğer gastrointestinal semptomlarına da dikkat edip bu hastaların bir kısmının da intüpsiyon, akut apandisit gibi cerrahi acillere yol açabileceğini düşünerek yönetmemiz uygun olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, MIS-C, çocuk

## GİRİŞ

Koronavirüsler önemli insan ve hayvan patojenidir. 2019'un sonunda yeni koronavirüs Çin'in Wuhan kentinde pnömoni vakalarının artış göstermesine sebep olarak tanımlanmıştır (1).

Hızlı bir şekilde yayılıp Çin’de epidemi oluşturmuş daha sonra tüm dünyada diğer ülkelerde vaka sayılarının artışı bu durumu takip etmiştir. Şubat 2020’de Dünya Sağlık Örgütü, hastalığı Koronavirüs hastalığı 2019 anlamına gelen COVID-19 olarak adlandırmıştır. 11 Mart 2020’de Dünya Sağlık Örgütü COVID-19’u pandemi olarak ilan etmiştir (1). Akut Koronavirüs hastalığı (COVID-19) yetişkinlere göre hafif seyredip hastaneye yatışların %1’ini oluşturur (2). Amerika’da 18 yaş altı çocuklarda, toplumda 100.000 kişi başına 8 kümülatif oranla zaman içinde artış göstermiştir. Hastaların yaklaşık %33’ünde yoğun bakım, %6’sında invazif mekanik ventilasyon gereksinimi olmuştur (3). Yaşlara göre hastalığın semptomlarının görülme sıklığı değişmiştir. 0-9 yaş arası çocuklarda ortaya çıkan semptomlar ateş, öksürük, nefes darlığı %63, myalji %10, rinore %7, boğaz ağrısı %13, baş ağrısı %15, bulantı, kusma %10, karın ağrısı %7, ishal %14, koku veya tat kaybı %1 oranında görülmekteydi. 10-19 yaş arasındaki çocuklardaki semptomlara bakıldığında myalji %30 oranına yükselmiş, baş ağrısı %42, boğaz ağrısı %29, ateş, öksürük ve nefes darlığı %60, ishal %14, rinore %8, bulantı ve kusma %10, karın ağrısı %8, koku veya tat kaybı %10 oranında görülmüştür (2).

Çocuklardaki multiinflamatuar sendrom (MIS-C) 5 yaş üstündeki okul çağı çocukları ve adolesanları etkiler. Belgelenmiş veya şüpheli COVID-19 enfeksiyonu öyküsü olan çocuklarda akut enfeksiyon ve MIS-C semptomları başlangıcı arasındaki süre 2-6 haftadır (4). MIS-C gastrointestinal, kardiyovasküler, nörolojik, respiratuar, nefrolojik, kutanöz, çoklu organ hasarı ve ateşle karakterizedir (5,6). Ateş, gastrointestinal semptomlar (karın ağrısı, kusma, ishal), döküntü, konjonktivit, mukoz membran tutulumu, nörokognitif semptomlar (baş ağrısı, letarji, konfuzyon), solunum semptomları, myalji, el ve ayaklarda şişlik, lenfadenopati görülen semptomlardır. Kan sayımında bozukluk (lenfopeni, nötrofili, hafif anemi, trombositopeni), inflammatuar markerlarda yükselme (CRP, Eritrosit sedimentasyon hızı, D-dimer, fibrinojen, ferritin, prokalsitonin, IL-6), hipoalbuminemi, karaciğer enzimlerinde artış, LDH artışı, hipertrigliseridemi, kardiyak markerlarda artış (Troponin, BNP, NT-proBNP) görülen laboratuvar bulgularıdır (7). Çalışmamızda farklı MIS-C deneyimlerimizi sunup, apendektomi sonrası klinik bulgu veren özgül MIS-C olgusunu vurgulamak amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Ekim 2020-Şubat 2021 arasındaki MIS-C klinik bulgularıyla uyumlu olan ve destekleyici laboratuvar özellikleri olan 6 çocuk hastanın retrospektif olarak dosyaları incelendi. Hastaların gelişinde ortaya çıkan klinik bulguların varlığı, ateş, kusma, ishal, döküntü, konjonktival hiperemi açısından kaydedildi. Akut COVID-19 enfeksiyonuyla MIS-C semptomları gelişmesi arasındaki süre kaydedildi. Hastaların dosya incelemesinden tam kan sayımı

parametreleri (lenfosit, beyaz küre sayısı, platelet sayısı), transaminaz düzeyleri, D- dimer, CRP, ferritin, albümin düzeyleri kaydedildi. MIS-C semptomları olan hastaların Ekokardiyografi bulguları da alındı. Ekokardiyografik incelemede ventrikul fonksiyonları değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Karın ağrısı, bulantı, ishal, 4 gündür devam eden ateşle getirilen 7 yaşındaki hastanın öncesinde bilinen COVID-19 enfeksiyonu geçirme öyküsü yoktu. Batın muayenesinde sağ alt kadranda hassasiyet ve defans olan hastanın batın ultrasonografisinde 12 mm çapında komprese olmayan enflame appendiks vermiformis ile uyumlu aperistaltik barsak ansı gözlenmişti. Akut faz reaktanları da yüksek olan hasta, nazofarengeal COVID PCR testi negatif olup akut apandisit tanısı konuldu. Çocuk cerrahisine konsulte edilen hasta akut apandisit düşünülerek acil apandektomiye alındı. Hastanın postoperatif 2. günde ateşleri devam edip bilateral konjonktival hiperemisi, el ve ayaklarda makuler döküntüleri ortaya çıktı. COVID IgM ve COVID IgG pozitif olup hastanın tüm klinik, muayene ve laboratuvar bulgularıyla MIS-C sendromu tanısı konuldu. Ekokardiyografisinde ventrikul disfonksiyonu saptanmayan hastaya intravenöz immunoglobulin (IVIg) tedavisi başlandı. Hastanın 48. saatinde akut faz reaktanlarında düşme, karın ağrısında düzelme görüldü. Hastanın ateşleri tedavinin 48. saatinde düştü.

2. vaka 3 hafta önce COVID-19 enfeksiyonu geçirme öyküsü mevcuttu. Hasta 10 yaşında olup 5 gündür devam eden ateşi olup ateş seyrinin dördüncü gününde yaklaşık günde 7 kez olan sulu ishalleri başlamıştı ve hastanın üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle amoksisilin klavulonat tedavisi başlanmış olup 3 gündür devam eden antibiyoterapiye rağmen ateşleri düşmemişti. Antibiyotik tedavisinin 3. Gününde gövdede el ve ayaklarında makuler tarzda yaygın döküntüleri olan hastanın konjonktival kızarıklığı farkedildi. Bu klinik bulgularla getirilen hastanın lenfopenisinin ve trombositopenisinin olduğu, CRP, ferritin ve D-dimer yüksekliğinin olduğu farkedildi. Hastanın ateş odağı araştırması yapıp herhangi bir nedene bağlanamayınca istenen COVID IGM negatif COVID IG G pozitif geldi. Hastanın troponin değeri de yüksek saptanıp Ekokardiyografi yapıldı, sol ventrikul fonksiyonunda azalma görüldü. IVIg ve antitrombotik tedavi başlanan hastanın tedavinin 4. Gününde ateşi düşüp inflamatuvar markerları normale döndü.

6. vaka 4 hafta önce COVID-19 enfeksiyonu geçirme öyküsü olduğu bilinen 5 yaşında kız hasta 5 gündür devam eden ateş, gövdede yaygın makulopapuler döküntü ile hastaneye getirildi. Yatışın ikinci gününde konjonktivalarında kızarıklık başladı. Takibinde kusma ve ishalleri olmadı. Hastanın alınan tetkiklerinde idrar kültüründe üreme olmayıp akciğer

grafisinde infiltrasyon saptanmadı. Kan kültüründe sinyal olmayan hastanın kan sayımında lenfopenisi, trombositopenisi görüldü. Hastanın CRP, D-dimer, ferritin düzeyleri yüksek, albümin düzeyi düşük ve karaciğer fonksiyonlarında belirgin artış görüldü. Hastanın COVID Ig M testi negatif, COVID IgG testi pozitif saptandı. Hastanın koagulasyon parametrelerinde INR 2,3 ve Aptt 66 yüksek saptanıp hastaya akut karaciğer yetmezliği tanısı konuldu. Hastaya N-asetilsistein infuzyonu, ursodeoksikolik asit, Taze Donmuş Plazma infuzyonu başlandı. Karaciğer fonksiyonları giderek artan hastaya plazmaferez yapıldı. Plazmaferez sonrası karaciğer fonksiyonları normale döndü. Ekokardiyografisinde ventrikul disfonksiyonu olmayan hastanın MIS-C tanısı konularak intravenöz immunoglobulin infuzyonu başlandı. Hastanın yatışın 3. gününde ateşleri ve akut faz reaktanları düştü.

Kliniğimize getirilen diğer 3 hastanın da kronik hastalıkları olmayıp birinci vakadan farklı olarak bilinen COVID-19 enfeksiyonu geçirme öyküsü vardı. Hastaların dokümente edilmiş COVID PCR pozitifliği mevcuttu. Hastaların yaş ortalaması 7 yaş 6 aydı. Vakalardan birinin ikinci vaka dışında kardiyak tutulum vardı. Hastaların daha önce COVID 19 enfeksiyonu geçirme süresi ortalaması 4.1 haftaydı. Diğer 3 vakanın COVID Ig M negatif, COVID Ig G pozitif olarak bulundu. Hastaların lenfosit sayısı ortalaması 660,4 idi. Hastaların platelet sayısı ortalaması 127000, CRP düzeyi ortalaması 155 mg/l idi. Diğer 3 hastada kardiyak tutulum gözlenmedi. Hastaların klinik ve laboratuvar özellikleri Tablo 1 ve Tablo 2’de özetlenmiştir.

**Tablo 1. MIS-C Tanılı Hastaların Laboratuvar Özellikleri**

	Lenfosit Sayısı	Beyaz Küre Sayısı	Platelet	CRP (mg/L)	Ferritin (µg/L)	AST (U/L)	ALT (U/L)	D-dimer (µg/L)	Albumin
Vaka 1	1100	11.000	144.000	132	248	26	18	950	4.6
Vaka 2	890	5100	113.000	279	657	23	12	1349	2.5
Vaka 3	410	8200	162.000	97	402	56	44	442	2.4
Vaka 4	500	12.700	146.000	169	293	16	23	2917	3.2
Vaka 5	660	13.400	252.000	126	675	19	46	2650	2.8
Vaka 6	402	7300	92.000	132	549	2120	934	1650	3.2

**Tablo 2. MIS-C Tanılı Hastaların Klinik Özellikleri**

	Yaş	COVID-19 Enfeksiyonu geçirme zamanı	Ateş	Kusma	İshal	Döküntü	Konjonktival hiperemi
Vaka 1	6	3 hafta önce	Var	Var	Var	Var	Var
Vaka 2	10	4 hafta önce	Var	Yok	Var	Var	Var
Vaka 3	12	5 hafta önce	Var	Var	Yok	Yok	Yok
Vaka 4	7	3 hafta önce	Var	Var	Yok	Yok	Var
Vaka 5	6	Bilinen yok	Var	Yok	Var	Yok	Var
Vaka 6	5	4 hafta önce	Var	Yok	Yok	Var	Var

## TARTIŞMA

MIS-C öncelikle Avrupa ve Kuzey Amerika’da çocuklarda bildirilmiş olan COVID-19 ile ilişkili nadir fakat ciddi bir durumdur. MIS-C klinik özellikleri Kawasaki hastalığı, Kawasaki hastalığı şok sendromu ve toksik şok sendromu ile benzer olabilir. Persistan ateş, hipotansiyon, gastrointestinal semptomlar, döküntü, myokardit, artmış inflamasyonla ilgili

laboratuvar bulgularını içerir. Solunumsal semptomlar olmayabilir (7). Akut ağır COVID-19 ve MIS-C'nin klinik özellikleri örtüşmesine rağmen, akut ciddi COVID-19 ve MIS-C farklılaşmalarına yardımcı olabilecek farklı klinik prezentasyon ve organ tutulum modellerine sahiplerdir. MIS-C sendromunda gastrointestinal semptomlardan olan bulantı, kusma ve ishal, özellikle yaygın ve belirgin olabilir (8). Gastrointestinal semptomlar pandeminin erken fazlarında tanınmamasına rağmen, nazofarenksteki yüksek viral yük akut ağır akut respiratuvar sendromlu hastalarda diyarenin varlığı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (9). Bazı çocuklarda akut apandisit taklit eden klinik görünümle karşılaşılır (8). Bazı çocuklarda batın Ultrasonografisinde terminal ileit ve/veya kolonoskopide kolit bulunmuştur (10). Batın ultrasonografi ve Bilgisayarlı Tomografide asit, serbest sıvı, barsak ve mezenterik inflamasyon, mezenter adenopati veya mezenter adenit ve perikolestik ödem gelişebilecek bulgular arasındadır (10).

Kardiak tutulum MIS-C'de yaygındır. MIS-C'deki myokard hasarının mekanizması iyi tanımlanamamıştır. Sistemik inflamasyon, akut viral myokardit, hipoksi, stres kardiyomyopati ve nadiren koroner arter tutulumunun sebep olduğu iskemi neden olabilir. Bazı hastalarda bu mekanizmaların kombinasyonundan kaynaklanabilir. Otopsi bulgularında iltihabi hücre infiltrasyonu ile karakterize endokardit, myokardit ve perikardit izlenmiştir (7). SARS-CoV-2 virus PCR 'la kardiak dokuda saptanmıştır. Sadece ağır etkilenmiş vaka serilerinde deprese sol ventrikül yaklaşık %50-60 oranında, koroner arter anormallikleri yaklaşık %20-50 oranında bildirilmiştir (5).

Çocuklarda belirgin abdominal semptomlarla ortaya çıkan Kawasaki hastalığı, splenik infarktlar, intestinal obstrüksiyon ve asitle ilişkilidir. MIS-C 'de abdominal tutulumun daha fazla keşfi Kawasaki hastalığı ile aralarındaki farklara ışık tutabilir (7). Akut apandisit abdominal MIS-C'den ayrılması, hem klinik olarak hem de tomografide apandix ve sağ iliak fossa inflamasyon görülmesinden dolayı zor olabilir. Akut batınla MIS-C'nin ayrımında COVID-19 için antikor testi ve hızlı PCR'ın kullanılması hayati önemi olabilir (9). MIS-C tanı kriterlerini karşılayan tüm hastalara intravenöz immunoglobulin tedavisi önerilmektedir. Hastalara 2 mg/kg/gün dozunda 8-12 saatte intravenöz infuzyonla IVIG tedavisi verilir. IVIg sonrası CRP, ferritin gibi inflamatuvar markerların seri takibi tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde önemlidir (8). MIS-C'de glukokortikoid kullanımı standardize değildir. Glukokortikoid kullanım endikasyonları IVIg tedavisine rağmen inflamatuvar belirteçlerde artış ve persistan ateş, orta ve ağır semptomlar (sol ventrikül disfonksiyonu, troponin ve BNP yüksekliği, aritmi, koroner anevrizmalar) olmasıdır. MIS-C sendromlu olan tüm hastalara antitrombotik komplikasyonlar gelişme ihtimali nedeniyle düşük doz aspirin tedavisi



uygulanılabilir (7). MIS-C vakalarında erken dönemde IVIG tedavisi başlamak hastalığın komplike olmasını ve mortalite gelişimini önlemek açısından önemlidir. Tedavi başlamadan öncesi erken dönemde Ekokardiyografi yapmak hastalık prognozunu anlamaya yardımcı olur. Kardiyovasküler sistem değerlendirilmesinde troponin ve BNP düzeylerine ek olarak şüpheli MIS-C hastalarında EKG ve EKO yapılması gerekir. Ekokardiyografi, MIS-C sendromu tüm kriterleri karşılamayan belgelenmiş SARS-CoV2 geçirmiş olanlarda önerilmektedir. MIS-C sendromunda hepatik yetmezlik de dahil olmak üzere farklı klinik prezentasyonları olması multidisipliner yaklaşımda bulunmayı gerektirir.

**Sonuç:** Akut COVID-19 enfeksiyonunun da gastrointestinal semptomlara yol açabileceğini bilmek ve bu nedenle MIS-C ile COVID-19 enfeksiyonu arasında ayırım yapmak önemlidir. Bu iki durumun ayırımında dikkatli bir öykü almak, semptomların başlama zamanını öğrenmek ve serolojik değerlendirmeyi ayrıntılı yapmak faydalı olacaktır. Hastalığın kardiyovasküler spektrumu dışında diğer gastrointestinal semptomlarına da dikkat edip bu hastaların bir kısmının da intüpsiyon, akut apandisit gibi cerrahi acillere yol açabileceğini düşünerek yönetmemiz uygun olacaktır.

#### **Kaynaklar**

1. Fauci AS, Lane HC, Redfield RR. Covid-19 navigating the uncharted. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1268-1269.
2. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr* 2020;109(6):1088– 1095.
3. Levin Z, Choyke K, Georgiou A, Sen S, Karaca-Mandic P. Trends in Pediatric Hospitalizations for Coronavirus Disease 2019. *JAMA Pediatr* 2021;175(4):415-417.
4. Cirks BT, Rowe SJ, Jiang SY, et al. 16 Weeks Later: Expanding the Risk Period for MIS-C. *J Pediatric Infect Dis Soc* 2021. piab007.
5. Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, et al. Multisystem inflammatory syndrome in U.S. children and adolescents. *N Engl J Med* 2020;383(4):334–346.
6. Whittaker E, Bamford A, Kenny J, et al. Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2. *JAMA* 2020;324(3):259–269.
7. Son MF, Friedman K. COVID-19: Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) clinical features, evaluation, and diagnosis. In: *Up To Date MIS-C*. [online]. Available at: [www.UpToDateInc.com/card](http://www.UpToDateInc.com/card). Accessed April 2, 2021.
8. Webb K, Abraham DR, Faleye A, McCulloch M, Rabie H, Scott C. Multisystem inflammatory syndrome in children in South Africa. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4(10):e38.
9. Li L, Wu W, Chen S, et al. Digestive system involvement of novel coronavirus infection: prevention and control infection from a gastroenterology perspective. *J Dig Dis* 2020; 21(4): 199–204.
10. Tullie L, Ford K, Bisharat M, et al. Gastrointestinal features in children with COVID-19: an observation of varied presentation in eight children. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4(7):e19-e20.

## **S-072 2011-2018 YILLARI ARASINDA ÇOCUK ENFEKSİYON HASTALIKLARI BİLİM DALI'NDA İZLENEN BAĞIŞIKLIĞI BASKILANMIŞ HASTALARDA LATENT TÜBERKÜLOZ ENFEKSİYONUNUN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Burcu Tuncer Akan<sup>1</sup>, Özge Kaba<sup>2</sup>, Manolya Kara<sup>3</sup>, Selda Hançerli Törün<sup>2</sup>, Ayper Somer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tuzla Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı

## ÖZET

**Giriş-amaç:** Tüberküloz (TB) dünya genelinde önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olarak varlığını sürdürmektedir. Aktif hastalık tablosuna yol açabilen latent tüberküloz enfeksiyonu (LTBE), özellikle bağışıklığı baskılanmış çocuk hasta grubunda riskin daha da artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bağışıklık baskılayıcı tedavi alacak veya almakta olan çocukların LTBE varlığı açısından taranması önemlidir. Çalışmamızda bağışıklığı baskılanmış çocuk olguların, latent tüberküloz enfeksiyonu açısından klinik, laboratuvar, görüntüleme bulguları ve tedavi süreçlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmamızda 2011-2018 yılları arasında polikliniğimizde izlenen bağışıklığı baskılanmış olguların dosyaları retrospektif olarak incelendi. LTBE tanısı; tüberkülin deri testi (TDT) ve/veya interferon- $\gamma$  salınım testi (İGST) ile akciğer grafisi kullanılarak konuldu.

**Bulgular:** Çalışmaya birincil hastalığı nedeniyle bağışıklığı baskılayıcı ajanlar ile tedavi edilen 190 olgu dahil edildi. Bu tedavilerin 89'unu (%46,8) adalimumab, 42'sini (%22,1) infliksimab, 28'sini (%14,7) etanersept, 13'ünü (%6,8) rituksimab, 6'sını (%3,2) anakinra, 3'ünü (%1,6) kanakinumab ve 9'unu (%4,7) kortikosteroid oluşturmakta idi. Toplam 190 olgunun 92'si (%48,4) LTBE tanısı aldı. TDT ile taranan olgularda test sonucu pozitiflik oranı %34,2 (n=65), İGST ile taranan olgularda test sonucu pozitiflik oranı %8,3 (n=10) olarak saptandı. TDT ve İGST birlikte değerlendirildiğinde, iki test arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p >0,05). LTBE tanısı alan 92 olgunun 74'ü, dokuz ay boyunca düzenli olarak izoniazid tedavisi aldı ve 73'ünde izlemde TB hastalığı gelişmedi.

Adalimumab kullanan 1 olguda izoniazid tedavisinin tamamlanmasına rağmen izlemde akciğer TB gelişti. Başvuruda LTBE saptanmayan ve adalimumab kullanan 2 olguda da izlemde akciğer TB gelişti.

**Tartışma-sonuç:** Bağışıklık baskılayıcı ajanlar ile tedavi uygulanan tüm çocuk olgular TB enfeksiyonu açısından taranmalı ve izlenmelidir. Ülkemiz gibi TB prevalansı yüksek ülkelerde TDT'nin güvenli bir yöntem olduğu düşünülmektedir. Yine de bağışıklık baskılayıcı tedavi alan olgularda TDT yanıtının azalabileceği ve bu hastalara beraberinde İGST uygulamasının TB insidansını azaltabileceği de göz ardı edilmemelidir.

**Anahtar kelimeler:** Bağışıklık baskılayıcı tedavi, çocuk, latent tüberküloz, TDT, İGST

## GİRİŞ

Dünyada en sık ölüme yol açan enfeksiyon hastalığı olan tüberküloz (TB), önemli bir halk sağlığı sorunu olarak varlığını sürdürmektedir (1). Latent TB enfeksiyonu (LTBE), aktif

hastalığın klinik bulguları olmaksızın basil ile enfekte olma durumunu tanımlar. Yaşamın herhangi bir döneminde aktif hastalığa dönüşme riski %5-10 oranındadır (2). LTBE tanısında altın standart bir test olmamakla birlikte tüberkülin deri testi (TDT) ve interferon- $\gamma$  salınım testidir (İGST) kullanılmaktadır (3). Bağışıklık sistemini baskılayan ilaçlar (biyolojik tedaviler, antiromatizmal ajanlar, kortikosteroidler vb.) ile tedavi edilen hastalarda latent enfeksiyonun, hastalığa dönüşme riski artar (4). Ayrıca bu çocuklarda tanısız tetkiklerin duyarlılığının düşük olması nedeniyle TB tanısı gecikir. Kabul edilen yaygın görüş bağışıklığı baskılanmış hastaların TDT ve/veya İGST ile taranması ve TB hastalığı dışlandıktan sonra, herhangi bir pozitif test sonucunda LTBE açısından koruyucu tedavinin başlanmasıdır (5). Çalışmamızda merkezimizde izlenen bağışıklığı baskılayıcı tedavi kullanan çocuk olguların; TB enfeksiyonu açısından klinik, laboratuvar, görüntüleme bulguları ve tedavi süreçlerinin değerlendirilerek çocukluk çağı LTBE ve TB vakalarının tanınabilirliğinin artırılması amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışmaya fakültemiz Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı'nda 2011-2018 yılları arasında, primer hastalığı nedeniyle bağışıklığı baskılayıcı tedavi almakta olan veya alması planlanan, yaş aralığı 23-215 ay arasında değişen 190 çocuk olgu dahil edildi. Bu olgulara ait demografik veriler ile muayene bulguları, laboratuvar, radyolojik ve tedavi verileri hasta dosyalarından geriye dönük olarak incelendi. Hastalar, detaylı tıbbi öykü, fizik muayene, TDT ve/veya İGST ve tedavi öncesi göğüs röntgeni ile tarandı. Her 3 ayda bir fizik muayene, 6 ayda bir radyolojik kontrol, yılda bir TDT ile gerektiğinde de mikrobiyolojik incelemeler yapılarak izlendi. TDT, Mantoux yöntemi kullanılarak yapıldı. İlk değerlendirmede, TST  $\geq 15$  mm (Bacillus Calmette Guerin (BCG) aşılıysa) ve TST  $\geq 10$  mm (BCG aşılanmamış ise) pozitif olarak kabul edildi. Daha önce immünsüpresif ilaç kullanımı durumunda TST kesme sınırı 5 mm olarak kabul edildi. İGST, QuantiFERON<sup>®</sup>-TB Gold In-Tube testi ile yapıldı. İGST pozitifliği T-hücrelerden salınan IFN- $\gamma$  düzeyinin  $\geq 0,35$  IU/mL olarak kabul edildi. Radyolojik değerlendirme çocuk radyoloji uzmanı tarafından yapıldı. Akciğer grafisinde, mediastinal lenfadenopatiye eşlik eden/etmeyen parankimdeki infiltrasyon, atelettazi ve kaviteler TB hastalığı lehine değerlendirildi. Latent TB enfeksiyonu, TDT ve/veya İGST pozitif ve akciğer grafisinin normal olması şeklinde tanımlandı. Aktif TB hastalığı, klinik ve radyolojik bulgular ve mikrobiyolojik kanıt varlığı olarak tanımlandı. İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Science) istatistik programı kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare testi, ki-kare test koşulları sağlanmadığında ise Fischer's Exact test kullanıldı. Uyum analizinde Kappa Uyum testi

kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

Bu çalışma için İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır (2018/1101).

## BULGULAR

Yaş ortancası 128 (23–215) ay olan olguların %53,2'i kız (n=101) idi. Çalışmaya alınan hastaların klinik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastaların ortalama takip süresi 18 (6-60) aydı. Yüz doksan hastanın tamamının TDT sonucu değerlendirildi. TDT ile taranan hastaların 65'ine (%34,2) LTBE tanısı ile izoniazid tedavisi başlandı. İGST sonucu bilinen 121 hasta değerlendirildi. Hastaların 10'unda (%8,3) İGST pozitif saptandı. Koruyucu tedavi başlama durumu açısından İGST ile taranan hastaların ilaç endikasyonu anlamlı olarak daha azdı. TDT sonuçları İGST ile karşılaştırıldığında iki test arasında istatistiksel olarak anlamlı uyum saptanmadı ( $p > 0,05$ , Kappa=0,065)(Tablo 2). Başvuru muayenesinde TB enfeksiyonu olmayan 21 hastanın, biyolojik tedavi altındaki izlemlerinde yıllık olarak yapılan  $TDT \geq 5$  mm saptandı. Tüberküloz hastalığı dışlanan 21 hastaya izoniazid başlandı. Biyolojik ajan tedavilerine 1 ay ara verildi. Biyolojik tedaviler arasında en sık tercih edilen ajan adalimumab idi (n=11, %52,3). Beş hasta (%23,8) infliksimab, 2 hasta (%9,5) etanercept, 2 hasta anakinra (%9,5) ve 1 hasta (%4,7) kanakinumab almaktaydı. Hastaların primer tanısı nonspesifik üveit (n=10, %47,6), JİA (n=3, %14,2), periyodik ateş sendromları (n=3, %14,2) İBH (n=2, %9,5), psöriyazis (n=2, %9,5), sarkoidoz (n=1, %4,7) idi. Tüberküloz riski açısından farklı tedaviler ve birincil hastalıklar arasında anlamlı istatistiksel fark yoktu (sırasıyla  $p$  0,40 ve 0,28). Koruyucu tedavi başlanan 92 hastanın 18'i takiplerine düzenli devam etmedi. Düzenli izoniazid kullanan 74 olgunun 73'ünde TB gelişmedi. Adalimumab kullanmakta olan 16 yaşındaki kız olguda tedavinin 16. ayında yıllık olarak tekrarlanan TDT sonucu 10 mm saptandı ve aktif hastalık dışlanarak izoniazid tedavisi başlandı. Biyolojik ajan tedavisine 1 ay ara verilmesine ve 9 ay süresince izoniazid kullanılmasına rağmen adalimumab tedavisinin 33. ayında akciğer TB tanısı aldı. Adalimumab tedavisi kullanmakta olan başvuruda TDT ve İGST negatif, göğüs röntgeni normal olan 2 hastada izlemde Akciğer TB gelişti. Tüberküloz gelişen hastaların özellikleri Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya alınan hastaların demografik ve klinik özellikleri

Kız cinsiyet (n, %)	101 (53,2)
Yaş (ay), median (aralık)	128 (23-215)
İzlem süresi (ay), median (aralık)	18 (6-60)

<b><u>Primer hastalık, n (%)</u></b>	87 (45,8)
Nonspesifik üveit	34 (17,9)
Jüvenil idiyopatik artrit	26 (13,7)
İnflamatuvar bağırsak hastalıkları	10 (5,3)
Kronik immün trombositopenik purpura	8 (4,2)
Psöriyasis	7 (3,7)
Periyodik ateş sendromları	6 (3,2)
Behçet hastalığı	5 (2,6)
Sarkoidoz	3 (2,6)
Solid organ nakli	3 (2,6)
Kronik karaciğer/böbrek yetmezliği	1 (0,5)
Sistemik lupus eritematozus	
<b>Primer hastalık süresi (ay), median (aralık)</b>	24 (1-184)
<b><u>Önceden immunsupresif ilaç kullanımı, n (%)</u></b>	
Sistemik kortikosteroid	150 (78,9)
Metotreksat	94 (59,4)
Azatiyopürin	32 (16,8)
Siklosporin	28 (14,7)
Leflunomid	2 (1,0)
Yok	5 (2,6)
<b>Tüberkülozla temas öyküsü, n (%)</b>	9 (4,7)
<b><u>Tüberkülin deri testi, n (%)</u></b>	
0 mm	97 (51,1)
1-4 mm	25 (13,2)
≥5 mm	68 (35,8)
<b><u>İGST, n (%)</u></b>	
Pozitif	10 (5,2)
Negatif	105 (55,2)
Belirsiz	6 (3,1)
<b>BCG skar varlığı, n (%)</b>	172 (90,5)
<b><u>Biyolojik tedaviler, n (%)</u></b>	
Adalimumab	89 (46,8)
İnfliksımab	42 (22,1)
Etanercept	28 (14,7)
Ritüksımab	13 (6,8)
Anakinra	6 (3,2)
Kanakinumab	3 (1,6)
Kortikosteroid	9 (4,7)

**Tablo 2. TDT-İGST sonuçlarının karşılaştırılması**

		İGST n (%)			Toplam	p değeri
		Negatif	Pozitif	Belirsiz		
TDT n (%)	Negatif	71 (70,3)	5 (5,5)	1	77	>0,05
	Pozitif	30 (29,7)	4 (4,4)	4	38	
Toplam		101	9	5	115	

**Tablo 3. Tüberküloz gelişen hastaların özellikleri**

	Hasta 1	Hasta 2	Hasta 3
Yaş (yıl)	16	12	6
Cinsiyet	K	E	E
Primer hastalık	Üveit	JİA	Üveit
Primer hastalık süresi (ay)	48	24	13
TB teması	Yok	Ev içi temas (Baba)	Yok
Biyolojik ajan	Adalimumab	Adalimumab	Adalimumab
Şikayet	Ateş, solunum sıkıntısı	Yok	Öksürük, halsizlik
Servis yatışı	Yoğun Bakım Ünitesi	-	-
İzlemde tekrarlanan TDT (mm)	10	7	0
İzlemde tekrarlanan İGST	Belirsiz	-	Negatif
Biyolojik ajan kullanımı ile TB başlangıcı arasındaki süre (ay)	33	3	20
TB bölgesi	Akciğer	Akciğer	Akciğer
Görüntüleme (BT)	Miliyer tutulum, Mediastinel LAP	Nekrotik kitle lezyonu	Parenkim infiltrasyonu, Mediastinel LAP

## TARTIŞMA

Son yıllarda kullanımı giderek artan biyolojik tedaviler, bağışıklık sistemini baskılayarak mikobakteriyel enfeksiyon sıklığını artırır (6). Özellikle TNF- $\alpha$  inhibitörü ilaçların kullanımı sırasında mikobakteriyel enfeksiyon geliştiği bildirilmiştir (7). TNF- $\alpha$ , tüberküloz basilinin sınırlandırılıp yayılmasını önleyen granülom formunun oluşumunda ve IFN- $\gamma$  ile birlikte antimikrobiyal aktivitenin sağlanmasında temel rol oynar. Sağlıklı popülasyon ile yapılan bir karşılaştırma çalışmasında TNF- $\alpha$  inhibitörü kullanımının TB riskini 4 kat artırdığı gösterilmiştir (8). Bununla birlikte TB riski tüm TNF- $\alpha$  inhibitörleri için aynı değildir. İngiltere'den yapılan bir araştırma, TNF- $\alpha$  inhibitörü alan hastalar arasında TB insidansını karşılaştırmıştır. TB insidansının adalimumab (144/ 100,000) için en yüksek olduğunu, ardından infliximab (136/ 100,000) ve etanersept (39/ 100,000) ile en sık olduğunu bildirmiştir (9). Çalışmamızda da istatistiksel olarak anlamlı fark olmamakla birlikte adalimumab kullanırken izoniazid tedavisine başlayan hastalar çoğunluğu oluşturmaktaydı (n=11, % 52,3). Ayrıca izlem sırasında TB gelişen 3 olgumuz da adalimumab almaktaydı. İnterlökin 1 inhibitörleri (anakinra ve kanakinumab) ve rituksimabın TB ile doğrudan bir ilişkisi olmadığı düşünülmeyle birlikte kullanımları sırasında TB bildiren yayınlar vardır (10-13). Literatürde pediatrik grupta kullanımları öncesi TB taraması hakkında fikir birliği yoktur. TNF- $\alpha$  inhibitörleri ile karşılaştırıldığında TB açısından daha güvenilir oldukları gösterilmiştir. (14). Çalışmamızda IL-1 inhibitörü (n=9, %4,7) ve ritüksimab (n=13, %6,8) alması planlanan hastalara LTBE taraması yapılmıştır. Bu hastaların hiçbirinde izlemde TB gelişmemiştir. Bu ajanların, TNF- $\alpha$  inhibitörleri ile karşılaştırıldığında daha güvenilir olduğu

ancak özellikle ülkemizde kullanımı sırasında TB riski bulunabileceği düşünülmüştür. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) TB için riskli olduğu belirtilen immüsupresif tedavi alan hastaların LTBE açısından ayrıntılı öykü, fizik muayene, İGST ve/veya TDT ile taranmasını önermektedir (15). Göğüs röntgeni sadece belirtilen tarama yöntemleri ile TB şüphesi arttığında endikedir. Ancak ülkemizde TB insidansı oldukça yüksek olduğu için ulusal kılavuzlarımızda rutin olarak akciğer grafisi önerilmektedir (16). TDT ucuz ve kolay uygulanabilir bir yöntemdir ancak TDT sonuçlarını etkileyen birçok etken vardır. TDT' nin uygulamasında, testi değerlendirmek için hastanın geri gelmesi, testi uygulamanın ve değerlendirmenin değişkenlik göstermesi ve yorum farklılıkları gibi zorluklar mevcuttur (17). İGST'nin TDT'ye göre avantajı, tek vizite tamamlanması ve BCG ve diğer mikobakteri türlerinden daha az etkilenmesidir (3). Bu durum, BCG aşısı 2 aylıkken rutin olarak yapılan ülkemiz için özellikle önemlidir. Ayrıca İGST, TDT'ye kıyasla immüsupresif ilaçlardan daha az etkilendiği düşünülmektedir (18). Ancak İGST pahalıdır ve uygun laboratuvar şartlarının oluşması gereklidir, ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde maliyet etkin yaklaşım da düşünülmelidir. Çalışmamızda, 190 hastanın tamamına TDT yapılmış, 121 hastaya İGST yapılmış geri kalan 69 hastaya finansal nedenlerden dolayı İGST yapılamamıştı. TDT sonuçları İGST sonuçları ile karşılaştırıldığında; her iki test arasında anlamlı uyum saptanmadı ( $p>0.05$ ). LTBE taramasında izoniazid tedavisi başlama endikasyonunun TDT ile taranan hastalarda anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. BCG aşılamanın yüksek olduğu ülkemizde aradaki farkı bu aşının oluşturabileceği düşünüldü. Ancak ülkemiz gibi TB insidansı yüksek olan ülkelerde TDT pozitif/ İGST negatif sonuçların TB ile enfekte olma ihtimali nedeniyle özellikle immüsuprese hastalarda TDT pozitifliğinde izoniazid tedavisi verilmesi şeklindeki yaklaşımın bu hastalarda mortaliteyi azaltabileceği düşünüldü. Ayrıca immüsuprese hastalarda TDT yanıtı azaldığından özellikle TDT negatif hastalara İGST yapılmasının bu hastalarda TB insidansını azaltacağı düşünüldü.

Çalışmamızın esas kısıtlılığı retrospektif yapılmış olmasından kaynaklanmaktadır.

Kısıtlılıklardan bir diğeri de İGST'nin bütün hastalara rutin yapılmamış olması nedeniyle iki testin karşılaştırmasının yeterince yapılamamasıydı.

**Sonuç:** Biyolojik tedaviler içinde özellikle TNF- $\alpha$  inhibitörlerinin TB ile ilişkili olduğu, TNF- $\alpha$  inhibitörleri kullanan tüm hastaların TB açısından izlenmesi gerektiği görüldü. Anakinra, kanakinumab ve rituksimabın TNF- $\alpha$  inhibitörleri ile karşılaştırıldığında TB açısından daha güvenilir olabileceği düşünüldü. Latent enfeksiyon taramasında TDT kullanılan hastalarda izoniazid tedavisi başlama oranını daha yüksek olsa da İGST'nin bağısıklığı baskılanmış çocuklarda duyarlılığının değişken olması ve bu hasta grubunda TB mortalitesinin yüksek

olması nedeniyle TDT güvenli bir yöntem olarak değerlendirildi. Yine de bağışıklık baskılayıcı tedavi alan çocuklarda TDT yanıtının azalabileceği ve bu hastalara beraberinde İGST uygulamasının TB insidansını azaltabileceği düşünüldü.

#### **Kaynaklar**

- 1.Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2.Kılıçaslan, Z. Tüberküloz Epidemiyolojisi ve Dünyada Tüberküloz: Tüberküloz. In: Özkara Ş, Kılıçaslan Z (editörler). İstanbul: Aves Yayıncılık, 2010: 25-35.
- 3.Diel R, Loddenkemper R, Meywald-Walter K, Niemann S, Nienhaus A. Predictive value of a whole blood IFN-gamma assay for the development of active tuberculosis disease after recent infection with Mycobacterium tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2008; 177(10): 1164-1170
- 4.Kıyan E. Bağışıklığı baskılanmış durumlarda tüberküloz: Tüberküloz. In: Özkara Ş, Kılıçaslan Z (editörler). İstanbul: Aves Yayıncılık, 2010: 383-398.
- 5.Kocabaş E, Çelik Ü. Tüberküloz tanısında interferon gama salınım testleri: Çocukluk Çağında Tüberküloz. In: Özçelik U, Kocabaş E, Ersu R, Gürkan F (editörler). İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2017: 41-51.
- 6.Gülbezer Er E, Keser G. Biyolojik tedaviler. RAED Dergisi 2017; 9 (1-2): 11-31.
- 7.Wallis RS, Broder MS, Wong JY, et al. Granulomatous infectious diseases associated with tumor necrosis factor antagonists. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 1261-1265 Gülbezer Er E, Keser G. Biyolojik tedaviler. RAED Dergisi 2017; 9 (1-2): 11-31.
- 8.ESCMID Study Group for Infections in Compromised Hosts (ESGICH) Consensus Document on the safety of targeted and biological therapies: an infectious diseases perspective (Soluble immune effector molecules [I]: anti-tumor necrosis factor-a agents J.W. Baddley et al. / *Clinical Microbiology and Infection* 24 (2018) S10eS2.
- 9.Dixon WG, Hyrich KL, Watson KD, et al. Drug-specific risk of tuberculosis in patients with rheumatoid arthritis treated with anti-TNF therapy: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register (BSRBR). *Ann Rheum Dis.* 2010; 69 (3): 522-528.
- 10.Ottaviani, Sébastien MD; Dieudé, Philippe MD, PhD Tuberculous Cervical Lymphadenitis in a Treated With Anakinra, *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*: June 2015 - Volume 21 - Issue 4 - p 230 Gouty Patient.
- 11.Settas LD, Tsimirikas G, Vosvotekas G, Triantafyllidou E, Nicolaides P. Reactivation of pulmonary tuberculosis in a patient with rheumatoid arthritis during treatment with IL-1 receptor antagonists (anakinra). *J Clin Rheumatol.* 2007; 13(4):219-220.
- 12.Gazaix-Fontaine E, Ottaviani S, Dieudé P. Pleural tuberculosis under rituximab therapy for anti-synthetase syndrome. *Scandinavian Journal of Rheumatology.* 2018 Jul; 47(4):338-339.
- 13.Ottaviani S, Tiendrebeogo J, Choudat L, et al. Knee tuberculosis under rituximab therapy for rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine.* 2013; 80(4):435-436.
- 14.Winthrop KL, Mariette X, Silva JT, Benamu E, Calabrese LH, Dumusc A, et al. (2018). ESCMID Study Group for Infections in Compromised Hosts (ESGICH) Consensus Document on the safety of targeted and biological therapies: an infectious diseases perspective (Soluble immune effector molecules [II]: agents targeting interleukins, immunoglobulins and complement factors). *Clinical Microbiology and Infection*, 24, S21-S40
- 15.Lewinsohn DM, Leonard MK, LoBue PA, et al. (2017). Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children. *Clinical Infectious Diseases*, 64 (2), 111-115.
- 16.Kara F. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1129. Ankara,2019: 1-33.
- 17.Soysal A, Bakır M. Tüberküloz enfeksiyonunda tanı: Tüberkülin deri testi. *Çocuk Enf Derg* 2007; 1: 27-32.
- 18.Schoepfer AM, Flogerzi B, Fallegger S, et al. Comparison of interferon-gamma release assay versus tuberculin skin test for tuberculosis screening in inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol.* 2008; 103 (11): 2799-2806.

### **S-073 Antikor Eksikliğine Bağlı Primer İmmün Yetmezliklerde COVID-19 Seyri: İki olgunun sunumu**

Öner Özdemir<sup>1</sup>, Emine Yanaşoğlu<sup>2</sup>, İrem Türkoğlu Kuzu<sup>2</sup>, Emine Aylin Yılmaz<sup>2</sup>,

Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>2</sup>, Serdar Pop<sup>2</sup>, Dilşat

Gündoğdu Çoban<sup>2</sup>, Mehmet Çoban<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmünoloji BD, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

#### **ÖZET**



**Giriş:** Burada antikor eksikliğine bağlı primer immün yetmezlik (PİY) tanısı ile takip ettiğimiz hastalarımızın COVID-19 tanısı ve tedavi süreçlerini sunmaktayız.

**Olgu 1:** Yedi yaşında kız hasta tarafımıza öksürük, burun akıntısı ve ateş şikâyetiyle başvurdu. Özgeçmişinde üç yıldır PİY (İmmunoglobülin G subgrup eksikliği) tanısı ile kliniğimizde takip edilen hasta üç haftada bir intravenöz immünoglobülin (İVİG) alıyordu. Soygeçmişinde annesi COVID-19 tanısı almıştı. Fizik muayenesinde ateş 38C, KTA 115/dak, tansiyon 100/60mmHg ve solunum sayısı 16/dak idi. Bilateral akciğer sesleri doğaldı. Lökosit sayısı 3750, nötrofil sayısı 1750 ve lenfosit sayısı 1500 idi. Hemoglobin 12,7 gr, hematokrit %39,7, trombosit 258 bin, CRP 1,14 mg/l, prokalsitonin 0,021 µg/L, ferritin: 26,27 ng/dl ve D-dimer 200 mcg/l olarak geldi. COVID-19 PCR testi pozitif geldi. Posterioranterior akciğer grafisinde bir özellik yoktu. Hastaya öncelikle ara doz İVİG verildi ve hidroksiklorokin tedavisi 5 güne tamamlandı. Takiplerinde ilk iki gün subfebril ateşleri oldu. Tedavisinin 6. gününde genel durumunun iyi, fizik muayenesinin ve laboratuvar sonuçlarının doğal olması üzerine taburcu edildi.

**Olgu 2:** 3 yaşında kız hasta tarafımıza boğaz ağrısı ve öksürük şikayetiyle başvurdu. Özgeçmişinde on beş aydır PİY (Yaygın Değişken İmmünyetmezlik) tanısı ile kliniğimizde takip edilen hasta dört haftada bir İVİG alıyordu. Fizik muayenesinde ateş 36C ve solunum sayısı 22/dak idi. Akciğer sesleri doğaldı. Lökosit sayısı 10.900, nötrofil sayısı 6.590 ve lenfosit sayısı 3.450 idi. Hemoglobin 11,8 gr/dl, hematokrit %35,8, trombosit 294.000, CRP 4,12 mg/l, prokalsitonin 0,216 µg/L, ferritin: 26,98 ng/dl ve D-dimer 168 mcg/l olarak geldi. COVID-19 PCR testi pozitif geldi. Posterioranterior akciğer grafisinde bir özellik yoktu. Hastaya ara doz İVİG verildi. Takiplerinde ilk gün subfebril ateşleri oldu. Hastanın yatışının 5. gününde genel durumunun iyi, fizik muayenesinin ve laboratuvar sonuçlarının doğal olması üzerine taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Antikor eksikliğine bağlı PİY hastalığı bulunan olgularımızın takibinde COVID-19 sadece bir viral üst solunum yolu enfeksiyonu olarak seyretmiştir.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, primer immün yetmezlik, SARS-CoV-2

## **S-074 COVID-19 pandemisinde çocuklarda diğer solunum virüslerinin değerlendirilmesi**

Özgür Appak<sup>1</sup>, Nurşen Belet<sup>2</sup>, Murat Duman<sup>3</sup>, Ayça Arzu Sayıner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Tıbbi Viroloji Bilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İzmir

## ÖZET

**Giriş:** Yeni bir koronavirüs olan SARS-CoV-2'in dünya çapında hızla yayılmasıyla DSÖ tarafından 11.03.2021 tarihinde pandemi ilan edilmiştir. Türkiye'de ilk vakalar da Mart 2020'de tespit edilmiştir (1). COVID-19 salgını hala devam ederken, influenza ve diğer solunum yolu virüsü salgınlarının yıllık mevsimi gelmiştir. Solunum virüsleri arasındaki viral interferansın, konakçı ve popülasyon düzeyinde viral enfeksiyonları etkileyebileceği bildirilmektedir (2). Çalışmamızda, SARS-CoV-2'nin pandemi döneminde diğer solunum yolu viral etkenlerinin dağılımı üzerine etkisini değerlendirmek ve epidemiyolojik verileri ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır.

**Materyal-metod:** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi pediatri poliklinik ve servislerinden 11 Mart 2020-31 Mart 2021 tarihleri arasında viral solunum yolu enfeksiyonu şüphesi ile gönderilen üst ve alt solunum yolu (nazofarengeal sürüntü, nazofarengeal aspirat ve bronkoalveoler lavaj) örnekleri retrospektif olarak incelendi. Çalışma süresince multiplex "real-time polimerase chain reaction" (RNA virüsleri için real-time RT-PCR) yöntemi esaslı Fast Track Diagnostics/Respiratory Pathogens 21 (FTD21) [Junglinster, Luxemburg] ve QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel [Qiagen, Hilden Germany] ticari kitleri kullanıldı.

**Bulgular:** İncelenen 503 örneğin, %52'si QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel, %48'i FTD 21 testi ile çalışıldı. Örneklerin %64,6'sı servislerde ve yoğun bakımlarda yatan, %35,4'ü ise polikliniklerde değerlendirilen hastalara aitti. Hastaların %59'u erkek olup medyan yaş 67 ay (0-213 ay) idi. Örneklerin %37,4'ü <2 yaş, %18,6'sı 2-4 yaş, %22,3'ü 5-9 yaş ve %21,7'si 10-17 yaş grubu hastalara aitti ve %33,6'sında etken patojen saptandı. Pozitif örneklerin dağılımı; <2 yaş grubunda %48,5, 2-4 yaş grubunda %18,3, 5-9 yaş grubunda %19,5 ve 10-17 yaş grubunda %13,6 bulundu. Çalışmamızda en sık saptanan viral etkenler; rhinovirus/enterovirus ve rhinovirus olarak belirlendi [%69,9'u (107/153)] (Tablo 1).

**Sonuç:** Çalışmamızda COVID-19 salgını sırasında influenza ve diğer solunum yolu virüslerinin sıklığının azaldığı, rinovirüs enfeksiyonu sıklığının önemli ölçüde arttığı gözlenmiştir. Japonya ve Avustralya'da yapılan çalışmalarda da, COVID-19 salgını sırasında yüksek rinovirüs enfeksiyonu insidansı bildirmiştir (3,4). Sonuç olarak, rinovirüs enfeksiyonlarının, COVID-19 salgını ve SARS-CoV-2 ile viral etkileşim sırasında artan risklerini anlamak için takibi uygun olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, SARS-CoV-2, solunum yolu virüsleri, rhinovirus

### Tablo 1. Viral solunum yolu virüs örneklerinin sonuçları

Positif etken	Sayı(n)
influenza A	-
IFN A H1N1 (pandemik H1N1)	-
İnfluenza B	2
Rhinovirus	46
Rhinovirus /Enterovirus	61
Coronavirus (Cor)	6
Cor 229E	1
Cor NL63	5
Cor OC43	-
Cor HKU-1	-
Parainfluenza virus (PIV)	2
PIV-1	-
PIV-2	1
PIV-3	-
PIV-4	1
Mycoplasma pneumoniae	2
Bocavirus	1
MPV	4
RSV A/B	12
Adenovirus	12
Enterovirus	-
Parechovirus	-
SARS CoV2	5
Total	153

## **S-075 2018-2020 YILLARI ARASINDA YATIRILARAK TEDAVİ EDİLEN AKUT ALT SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU OLAN ÇOCUK HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sema Yıldırım<sup>1</sup>, Aysimin Akçakaya Koraman<sup>1</sup>, Selin Yıldız<sup>1</sup>, Nilüfer Gökner<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Alt solunum yolu enfeksiyonları özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki çocuklarda morbidite ve mortalitenin önemli bir sebebidir. Ülkemizde ise 5 yaş altı çocuklarda mortalitenin en sık ikinci nedenidir.

**Materyal-metod:** Nisan 2018-Şubat 2020 tarihleri arasında kliniğimize akut alt solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile yatırılan 2-18 yaş arası çocuk hastaların demografik özellikleri, klinik bulguları ve laboratuvar sonuçları incelendi. Solunum yolu enfeksiyon (SYEP) paneli tüm hastalardan çalışıldı.

**Bulgular:** Yüzyirmiki vakanın yaş ortalaması  $5,6\pm 3,1$  (2-16,7) yıl ve %55'i kız idi. Laboratuvar incelemede; WBC:  $14,3\pm 7,9$  (1,9-49)/mm<sup>3</sup>, Nötrofil:  $10,5\pm 7,4$  (0,6-46)/mm<sup>3</sup>, CRP:  $4,9\pm 5,8$  (0,1-24) mg/dl' idi. Vakaların %32'sinde kronik hastalık hikayesi mevcuttu. Kronik hastalıklar sıklık sırasıyla; HİE (%5,7), serebral palsi (%3,3), down sendromu, solunum yolu hiperreaktivitesi, metabolik hastalıklar, nöromüsküler hastalıklar, epilepsi, spina bifida, rett sendromu ve konjenital kalp hastalığıydı. Solunum sıkıntısı nedeni ile olguların %9,8'inde yoğun bakım (%50'sinde kronik hastalık), %18'inde ise yüksekakım nazal kanül oksijen tedavisi ihtiyacı oldu. Yoğun bakıma yatan hastalarda etkenler; influenza A, Klebsiella, Rhinovirüs, S.Pneumonia, Metapnömovirüs ve enterovirüstü. Olguların %11,4'ünde plevral efüzyon, %1,6'sında nekrotizan pnömoni (Resim 1), %0,8'inde ise lokalize pnömotoraks gelişti. Solunum yolu paneli incelendiğinde %55,7'sinde etken saptanamadı. Bakteriyel etkenler %10,6, viral %28,9, bakteri-viral birlikteliği %4,8'di. Vakalar gruplandırıldığında; 5 yaş altı 60, 5- 9 yaş arası 50, 10 yaş üzeri ise 12 vaka mevcuttu. Gruplara göre SYEP incelendiğinde ise <5 yaş grupta; 32 vakada etken saptanamadı, ilk üç sıradaki etkenler ise; 8 vakada rhinovirus, 5 vakada parainfluenza, 3 vakada RSV idi. 5-9 yaş arası grupta; 24 vakada sonuç negatif, 9 vakada rhinovirus, 6 vakada St pneumonia, 4'er vakada ise H.influenzae ve İnfluenza A/B saptandı. 10 yaş ve üzeri grupta ise 10 tanesinde etken saptanamamışken, 1'er olguda rhinovirus parainfluenza ve influenza saptandı. Sonuç: Akut alt solunum yolu enfeksiyonu geçiren çocuklarda viral etkenler ön plandadır. Altta yatan kronik hastalığı olan çocuklarda yoğun bakım ihtiyacı açısından dikkatli izlemi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, pnömoni, virüs, yoğun bakım

## GİRİŞ

Alt solunum yolu enfeksiyonu olan pnömoni akciğer parankiminin sıklıkla bakteri ve virüs gibi enfeksiyöz etkenlerle ortaya çıkan akut inflamasyondur (1). Çocukluk çağında acil servislere başvuru ve hastane yatışlarının en sık sebeplerinden biridir. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki çocuklarda morbidite ve mortalitenin önemli bir sebebidir. DSÖ verilerine göre 2017 yılında 5 yaş altı 808.000 çocuk pnömoni nedeni ile kaybedilmiştir. Beş yaş altı total ölümlerin ise %15' inden sorumludur (2). Ülkemizde ise 5 yaş altı çocuklarda mortalitenin en sık ikinci nedenidir (3). Etiyolojide 2 yaş altı çocuklarda sıklıkla viruslar sorumlu olup, yaşla birlikte sıklığı azalmaktadır. *Respiratuar sinsisyal virüs (RSV)*, *İnfluenza A* ve *Parainfluenza tip 1* ve *3* en sık olmak üzere *rhinovirüs*, *influenza B*, *adenovirüs* ve *enterovirüsler* etkindir. Bakteriyel etkenler arasında ise *S. pneumonia* ilk sıradadır. Yine *M. pneumonia* ve *C. pneumonia* özellikle okul çağı çocuklarında en sık saptanan etkenlerdendir

(3,4). Tanı öksürük, ateş, takipne gibi klinik bulgular, oskültasyon bulguları ve radyolojik değerlendirmeler ile konulur. Bu çalışmada pnömoni tanısı olarak hastanede tedavi gerektiren çocuk hastalarımızın demografik özellikleri, eşlik eden kronik hastalıkları, laboratuvar bulguları, pnömoniye yol açan enfeksiyon etkenleri ve pnömoni komplikasyonları açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Bu çalışma Nisan 2018-Şubat 2020 tarihleri arasında tek merkezli olarak Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde retrospektif olarak gerçekleştirildi. Pnömoni tanısı ile hastaneye yatırılan 2-18 yaş arası çocuklar bu çalışmaya dahil edildi. Solunum yolu enfeksiyon paneli çalışılmayan, trakeostomi ve/veya ev tipi ventilasyon cihazı kullanan çocuklar ve hastane kaynaklı pnömoni tanısı alan çocuklar dahil edilmedi. Tüm hastaların demografik özellikleri, klinik bulguları, laboratuvar sonuçları, radyolojik görüntülemeleri, solunum yolu enfeksiyon (SYEP) paneli hasta dosyaları ve bilgisayar kayıtları incelenerek elde edildi.

İstatistik değerlendirme IBM SPSS 21 (Chicago, IL) programı kullanılarak yapıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak belirtildi. Verilerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler ortalama $\pm$ SD, normal dağılım göstermeyenler ise ortanca (minimum-maksimum) olarak gösterildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya pnömoni tanısı ile hastaneye yatışı yapılan yüz yirmi iki (122) çocuk hasta (%53,3 erkek) dahil edildi. Median yaş 5,48 yıl (min-max: 2-14 yıl) olup, %49,2'si 2-5 yaş arasındaydı. Hastaneye başvuruların %52,5'u kış dönemindeydi. Laboratuvar incelemede; WBC:13,3 (3,2-49) $\times 10^3/\text{mm}^3$ , nötrofil: 9 (0,6-46) $\times 10^3/\text{mm}^3$ , Trombosit: 314 (126-732) $\times 10^3/\text{mm}^3$ , CRP: 4,64 (0,1-24,2)mg/dl, ve sedimentasyon hızı: 29,5 (2-101) mm/sa' idi. Hastaların %32'sinde kronik hastalık hikayesi mevcuttu. Kronik hastalıklar sıklık sırasıyla; nörolojik hastalıklar (%17,9) solunum yolu hastalıkları (%6,5), metabolik hastalıklar (%4) down sendromu (%3,3), konjenital kalp hastalığı (%0,8) ve hipotroidi (%0,8) idi. HİE (%5,7) en sık tespit edilen nörolojik hastalıktı. Nörolojik hastalıklar; serebral palsi, epilepsi, spinal müsküler atrofi, rett sendromu, spina bifida ve corpus callosum agenezisi ile birlikte olan hidrosefaliydi. Solunum yolu hastalıkları ise reaktif hava yolu, astım ve alerjik rinitti. Hastaların demografik özellikleri, laboratuvar bulguları, eşlik eden kronik hastalıklar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Solunum sıkıntısı nedeni ile hastaların %9,8'inde yoğun bakım, %18'inde ise yüksek-akım nazal kanül oksijen tedavisi (YANKOT) ihtiyacı oldu. Yoğun bakım ihtiyacı olan hastaların yarısında altta yatan kronik bir hastalık vardı. Komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde

hastaların %11,4'ünde plevral efüzyon, %1,6'sında nekrotizan pnömoni, %0,8'inde ise lokalize pnömotoraks gelişmişti (Tablo 1, Resim 1).

SYEP incelendiğinde %44,3'ünde etken saptandı. Bakteriyel etkenler %11,5, viral %28,7, bakteri-viral birlikteliği ise %4,1'di. SYEP'de saptanan viral ve bakteriyel ajanlar Tablo 2' de gösterilmiştir. En sık saptanan viral etkenler *Rhinovirüs*, *Influenza A/B* ve *Parainfluenza 1/3/4* dü. En sık bakteriyel etkenler ise *S. pneumonia*, *H. influenza* ve *M. pneumonia* idi. Vakalar gruplandığında; 2-5 yaş arası 60, 5-9 yaş arası 50, 10 yaş üzeri ise 12 vaka mevcuttu. Gruplara göre SYEP incelendiğinde ise 2-5 yaş arası grupta; ilk üç sıradaki etkenler; sekiz çocukta *rhinovirus*, beşinde *parainfluenza*, üçünde ise *RSV*'idi, 32 hastada etken saptanamadı. 5-9 yaş arası grupta; dokuz çocukta *rhinovirus*, altısında *St pneumonia*, dörder hastada ise *H.influenzae* ve *İnfluenza A/B* saptandı, 24 çocukta etken tespit edilemedi. 10 yaş ve üzeri grupta ise etken saptanan iki çocuktan birinde *rhinovirus*, diğerinde ise *parainfluenza* ve *influenza* birlikteliği saptandı, on hastada etken tespit edilemedi. Yoğun bakıma yatan hastalarda etkenler; *İnfluenza A(1)* , *Klebsiella(1)*, *Rhinovirüs(1)*, *S. Pneumonia+İnfluenza A(1)*, *Metapnömovirüs(1)* ve *Enterovirüs+Rhinovirüs(1)*, *Klebsiella+Rhinovirüs(1)*'tü.

**Tablo 1. Pnömoni ile başvuran çocuk hastaların demografik ve laboratuvar özellikleri**

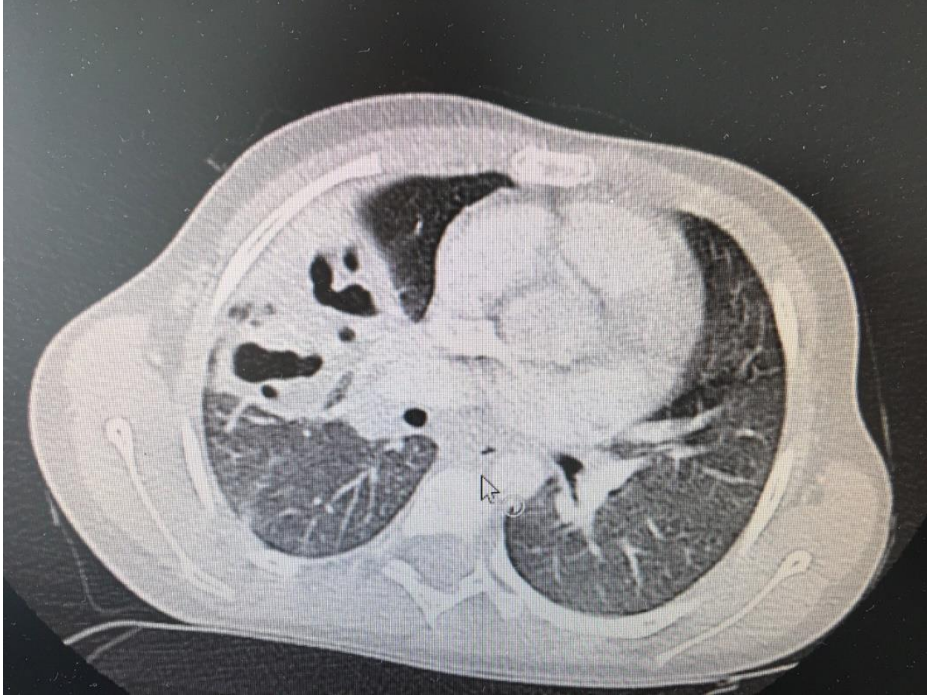
Kız/Erkek n (%)	65/57 (53,3/46,7)
Yaş median (minimum-maksimum)	5.48(2-14,03)
2-5 yaş	60 (49,2)
5-9 yaş	50 (41)
> 10 yaş	12 (9,8)
Mevsim n (%)	
İlkbahar	16 (13,1)
Yaz	16 (13,1)
Sonbahar	26 (21,3)
Kış	64 (52,5)
WBC sayısı/mm <sup>3</sup> median(minimum-maksimum)	13,3 (3,2-49)x10 <sup>3</sup>
Nötrofil sayısı/mm <sup>3</sup> median (minimum-maksimum)	9 (0,6-46)x10 <sup>3</sup>
Trombosit sayısı/mm <sup>3</sup> median (minimum-maksimum)	314 (126-732)x10 <sup>3</sup>
CRP mg/dl median (minimum-maksimum)	4,6 (0,1-24)
Sedimentasyon hızı/sa median (minimum-maksimum)	29,5 (2-101)

Eşlik eden kronik hastalık varlığı n (%)	39 (32)
Nörolojik hastalıklar	22 (17,9)
Solunum yolu hastalıkları	8 (6,5)
Metabolik hastalık	5 (4)
Down sendromu	4 (3,3)
Konjenital kalp hastalığı	1 (0,8)
Hipotroidi	1 (0,8)
Yoğun bakım gereksinimi n (%)	12 (9,8)
YANKOT gereksinimi n (%)	22 (18)
Plevral efüzyon n (%)	14 (11,4)
Nekrotizan pnömoni n (%)	2 (1,6)
Lokalize hava kaçağı n (%)	1 (0,8)

**Tablo 2. Hastalarımızın solunum yolu enfeksiyon paneli sonuçları**

	n (%)
Virus	35 (28,7)
Rhinovirus	8 (6,6)
İnfluenza A/B	5 (4)
Parainfluenza 1/3/4	4 (3,2)
RSV A/B	3 (2,5)
Metapneumovirus	3 (2,5)
Bocavirus	3 (2,5)
Coronavirus	1 (0,8)
Rhinovirus+enterovirus	3 (2,5)
Rhinovirus+Parainfluenza 4	2 (1,6)
RSV A/B+Parainfluenza 3	1 (0,8)
Rhinovirus+Parainfluenza 3	1 (0,8)
RSV A/B+Parainfluenza 3+influenza A	1 (0,8)
Bakteri	14 (11,5)
S. pneumonia	6 (4,9)

H. influenza	4 (3,3)
M. pneumonia	2 (1,6)
Klebsiella	1 (0,8)
H. influenza+S. pneumonia	1 (0,8)
Bakteri+virus	5 (4,1)
H. İnfluenza+Rhinovirus	2 (1,6)
Mycoplasma+Rhinovirus	1 (0,8)
S. pneumonia+İnfluenza A	1 (0,8)
Klebsiella+ Rhinovirus	1 (0,8)
Negatif	68 (55,7)



**Resim 1. Sağ akciğer üst lob anteriorda, boyutları yaklaşık 4.5x4cm ölçülen konsolidasyon alanı ve içerisinde en büyüğünün çapı 3 cm'e ulaşan hava içeren kaviteyonlar. Necrotizan Pnömoni ile uyumlu görünüm.**

## **TARTIŞMA**

Hastanede yatarak tedavi gören çocuk hastaları değerlendirdiğimiz bu çalışmada olguların yarıya yakınında solunum yolu etkenini tespit ettik. Çoğu vakada viral etkenler patojen olarak saptanırken, bunu bakteriyel ajanlar ve viral ile bakteriyel etken birlikteliği izlemekteydi. Hastaların yüzde 50'si 2-5 yaş arasında yer almaktaydı. Yoğun bakım ihtiyacı olguların %10'



unda görülürken bu çocukların yarısında altta yatan kronik bir hastalık öyküsü vardı. En sık görülen pnömoni komplikasyonu plevral efüzyonu.

Pnömoni özellikle yaşamın ilk 5 yılında sık görülmekte olup, tüm dünyada önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir (2). Çalışmamızda da olguların %49,2 si 2-5 yaş arası çocuklardan oluşmaktaydı. Cinsiyet açısından 2 yaş altında erkeklerde daha sık iken, adolesan dönemde kız erkek oranı eşitlenmektedir (3). Ülkemizde yapılan bir çalışmada Aksoy ve ark. pnömoni olgularının %65,5'inin erkek olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda literatürden farklı olarak hasta grubumuzda kız çocuklar (%53,3) daha fazlaydı (5). Beş yaş altı çocuklarda sıklıkla viral etkenlere bağlı pnömoni görülürken, 5 yaşından sonra bakteriyel etkenler ön plana çıkmaktadır. *S. pneumonia* ve *M. pneumonia* pnömoniden sorumlu bakteriyel etkenlerin başında gelmektedir (3). Viral pnömonilere %30-40 oranında bakteriyel pnömoniler eşlik edebilmektedir (6). Çalışmamızda viral etkenler %28,7 ile en sık görülürken, bakteriyel etkenleri %11,4, bakteri-virüs birlikteliğini ise %4,1 oranında saptadık. Tüm yaş gruplarında viral etkenler özellikle *Rhinovirüs* ilk sırada yer almaktaydı. Bakteriyel etkenler arasında ise *S. pneumonia* en sık saptadığımız ajandı. 2004 yılında Michelow ve ark. ise çalışmalarında %37 oranında bakteriyel, %19 oranında viral, %23 oranında ise bakteri- virüs birlikteliği saptamıştır (7). 2020 yılında Florin ve ark. da 3ay-18yaş arası pnömoni tanılı çocuklarda yapmış oldukları çalışmada patojen olarak %52 oranında virüs, %7,9'unda ise bakteri saptamışlardır (1). Tüm bu çalışmalarını ve kendi verilerimizi değerlendirdiğimizde artık bakteriyel ajanların yıllar içinde azaldığını ve virüslerin daha sık saptandığını görmekteyiz. Ayrıca ülkemizde yaygın olarak uygulanmakta olan konjuge pnömokok aşılmasına bağlı olarak *S.pneumonia* sıklığının azaldığını ve viral etkenlerin ön plana çıktığını düşünmekteyiz. Plevral efüzyon komplike pnömonilerde en sık (%10) saptanan durum olarak bildirilmiştir. Amerika ve Avusturya da yapılan geniş serili çalışmalarda PCV13 aşısından önce parapnömonik efüzyon ya da ampiyemde *S. pneumonia* başlıca etken olarak bildirilmiştir (8).Ancak aşılama ile birlikte invaziv pnömokok infeksiyonlarında azalma ile birlikte özellikle *S. pyogenes* ve *S. aureus* olmak üzere diğer organizmalar ön plana çıkmıştır. Çalışmamızda da plevral efüzyon (%11,4) pnömoniye eşlik eden en sık komplike durumdur. Plevral efüzyon gelişen olgularımızın 2 sinde *S. pneumonia*, 1' inde *S. pneumonia* ve *influenza A* birlikteliği, 2 olguda *Rhinovirus* ve 1 olguda ise *İnfluenza A* saptadık. Komplike olan toplum kökenli pnömonilerde nekrotizan pnömoni gelişme oranı ise %7 olarak bildirmiştir. *S.pneumonia* ve *S. aureus* nekrotizan pnömoniye yol açan en sık etkenlerdir (9). Çalışmamızda olgularımızın 2 (%1,6)'sinde nekrotizan pnömoni saptadık. Nekrotizan pnömoni gelişen 1 olgumuzda aynı zamanda plevral efüzyonda mevcuttu ve

SYEP de etken saptayamadık. İkinci olgumuzda ise *Coronavirus* saptadık. Özellikle *S. aureus* pnömonilerinde daha sık görülen bir komplikasyon olan hava kaçağını sadece 1 hastamızda saptadık. Bu hastamızda etken *S. pneumonia* olup aynı zamanda plevral efüzyonda eşlik etmekte idi.

Solunum sıkıntısı ve oksijen yetersizliği nedeni ile hastalarımızın %18'i YANKOT tedavisi gerektirirken %9,8'inde ise yoğun bakım gereksinimi gelişti. Tüm hastaların %32'sinde kronik hastalık eşlik etmekte iken, yoğun bakım gereksinimi olanların yarısında altta yatan kronik hastalık vardı. Aksoy ve ark.ları yoğun bakım gereksinimini %35 olarak saptamışlardır (5). Saka ve ark.ları ise yoğun bakım yatış oranını %25,6 olarak bildirmiştir (10). Bizim olgularımızın önemli bir kısmının YANKOT tedavisini servis koşullarında alabildiği için bu oranın bizde daha düşük olduğunu düşünmekteyiz. Yoğun bakıma yatan hastalarda etkenler; *Influenza A*(1), *Klebsiella*(1), *Rhinovirüs*(1), *S. Pneumonia+Influenza A*(1), *Metapnömovirüs*(1) ve *Enterovirüs+ Rhinovirüs*(1), *Klebsiella+Rhinovirüs*(1)'tü.

Çalışmamızda hastalarımızın %32'sinde eşlik eden kronik hastalık saptadık. Kronik hastalıklar arasında nörolojik hastalıklar (%17,9) ilk sırada iken, solunum yolu hastalıkları (%6,5), metabolik hastalıklar (%4), down sendromu (%3,3), konjenital kalp hastalıkları (%0,8) ve hipotroidi (%0,8) sırası ile saptadığımız diğer hastalıklardı. Nörolojik hastalıklardan en sık hipoksik iskemik ensefalopati (7 olgu) altta yatan durumdu. Ayrıca epilepsi, serebral pasi, rett sendromu, spina bifida, spinal muskuler atrofi ve corpus callosum agenezisi ile hidrosefali birlikteliği saptadığımız diğer nörolojik hastalıklardı. Yakın zamanda ülkemizde yapılan bir çalışmada da kronik hastalık oranı %37 olarak saptanmış olup, benzer şekilde nörolojik hastalıklar (%16,6) ilk sırada olup, bunu solunum yolu hastalıkları (%7,6) takip etmektedir. Bu çalışmada konjenital kalp hastalıkları (%6,6) ise çalışmamızdan farklı olarak daha yüksek oranda saptanmıştır (10)

**Sonuç:** Akut alt solunum yolu enfeksiyonu geçiren çocuklarda viral etkenler ön plandadır. Özellikle 2-5 yaş arası çocuklarda daha sık görülmektedir. Plevral efüzyon en sık görülen komplikasyondur. Yatan hastaların yaklaşık %30'unda, yoğun bakım gereksini olanların ise %50'sinde altta yatan kronik bir hastalık eşlik etmektedir.

#### **Kaynaklar**

- 1.Florin TA, Ambrogia L, Brokamp C, et al. Biomarkers and Disease Severity in Children With Community-Acquired Pneumonia . Pediatrics. 2020;145(6):e20193728
- 2.WHO. Pneumonia 2017. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.
- 3.Türk Toraks Derneği Çocuklarda Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu 2009;10 (2);1-16
4. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z et al (2008) Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. Bull World Health Organ 86: 408–416
5. Aksoy V, Şen V, Tan İ. Toplum kökenli pnömoni tanısı ile hastaneye yatırılan çocukların değerlendirilmesi. Arch Pediatr. 2016;1(1):15-23
6. Mahdi SA, Klugman KP and the Pneumococcal Vaccine Trialist Group. A role for Streptococcus pneumonia in virus-associated pneumonia. Nat Med 2004;10:811-3.

7. Michelow IC, Olsen K, Lozano J et al. Epidemiology and clinical characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children. *Pediatrics* 2004;113:701-707
8. Benedictis FM, Kerem E, Chang AB et al. Complicated pneumonia in children. *Lancet* 2020;396(10253):786-98
9. Masters IB, Isles AF, Grimwood K. Necrotizing pneumonia: an emerging problem in children? *Pneumonia (Nathan)* 2017;9: 11.
10. Saka Ümit P ve Cinel G. Pnömoni Tanısı İle Hastaneye Yatırılan Çocuk Hastalarda Olası Risk Faktörlerinin Morbidite Üzerine Etkileri. *Türkiye Çocuk Hast Derg* 202X;

## **S-076 Ülkemizde hala önemi koruyan bir enfeksiyon hastalığı; Kedi tırmığı hastalığı**

Asuman Demirbuğa, Merve Gökçe, Özge Kaba, Selda Hançerli Törün, Ayper Somer  
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı,  
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı,  
İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Kedi tırmığı hastalığı (KTH), *Bartonella henselae*'nin neden olduğu ve bağışıklık sistemi normal kişilerde, giriş yerinin drene olduğu lenf düğümlerinde kronik inflamasyonla seyreden bir enfeksiyondur. Burada farklı klinik tablo ile başvuran kedi tırmığı hastalığı tanısı alan olgular sunulmuştur.

**Olgu 1:** Dokuz yaşında erkek, 15 gündür olan sağ kasıkta şişlik şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde sağ inguinal bölgede 4x2 cm boyutlarında sert kıvamda, kızarıklık, ısı artışının eşlik ettiği lenfadenomegali, ön servikal ve submentalde 1 cm çapında lenfadenomegali vardı. Tetkiklerinde Crp:15mg/dl, yüzeysel usg'inde; 34x20mm boyutlarında ekojenitesi artmış enflame görünümde lenfadenitle uyumlu bulgular saptandı. Öyküsünde evde kedi beslediği öğrenildi. Lenf bezinde büyüme, fluaktasyon olması üzerine drenaj uygulandı. *Bartonella* IgM ve IgG testi pozitif saptanması üzerine hastaya azitromisin başlandı. İzleminde şikayetleri gerileyen hasta taburcu edildi.

**Olgu 2:** On yedi yaşında erkek, 2 ay önce başlayan her 2 inguinal bölgede olan şişlik nedeniyle dış merkeze başvurmuş. Tetkiklerinde *Bartonella* IgG 1/64 titrede pozitif ve lenf nodu biyopsisi sonucu nekrotizan granülamatöz iltihapla uyumlu olması üzerine tarafımıza yönlendirildi. Fizik muayenesinde sağ inguinalde sert, ağrılı 1cm çapında şişlik saptandı. *Bartonella* IgG düşük pozitif olduğu için titre artışı açısından bakılan değer 1/320 üzeri pozitif saptandı. Hastaya kedi tırmığı hastalığına bağlı lenfadenit tanısı ile azitromisin başlandı. Kontrol muayenesinde şikayetlerinin gerilediği görüldü.

**Olgu 3:** On üç yaşında erkek, 6 ay önce kilo alma şikayetiyle nedeniyle yapılan tetkiklerinde batın usg'inde dalakta nodül saptanması üzerine tarafımıza yönlendirildi. Kist hidatik açısından bakılan indirek hemaglutinasyon (İHA) testi negatif idi. Evde kedi besleme öyküsü olan hastadan gönderilen *Bartonella* IgM 1/100 pozitif, IgG negatif saptandı. Dalak

tutulumu nedeniyle rifampisin ve azitromisin tedavi başlandı. Nöroretinit açısından yapılan göz muayenesi normaldi.

**Tartışma-sonuç:** Lenfadenopati ve dalakta sebebi açıklanamayan nodüler tutulum varlığında ve öyküsünde kedi teması olan olguların ayırıcı tanısında KTH düşünülmeli ve Bartonella Hanselea açısından tetkik edilmelidirler.

**Anahtar kelimeler:** Bartonella Hanselea, inguinal lenfadenit, kedi tırnağı hastalığı



**Resim 1. İnguinal lenfadenomegali (Olgu 1)**

## **S-077 PSÖDOAPANDİSİT İLE GELEN OLGU: ÇOCUKLARDA MULTİSİSTEM İNFLAMATUAR SENDROMU**

Hakan Salman

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı,  
Isparta

### **ÖZET**

**Giriş:** Çocuklarda COVID-19'a bağlı gelişen klinik durumlar içerisinde pulmoner bulgulardan ziyade başta gastrointestinal semptomlar olmak üzere ekstrapulmoner belirtiler ön planda olmaktadır.

**Olgu:** Beş gündür ateş ve karın ağrısı nedeniyle dış merkezde yatarak tetkik edilen 8 yaşında erkek hasta, batin ultrasonografisinde 2 cm'den büyük mezenterik lenfadenopatisi olması üzerine lenfoma ön tanısı ile tarafımıza refere edildi. Fizik muayenesinde VA: 28 kg (75 p), boy: 131 cm (75-90 p), karnı hafif distandü, yaygın hasssiyeti ve defansı mevcuttu.

Laboratuvar: Beyaz küre: 11.100/mm<sup>3</sup>, lenfosit:700/mm<sup>3</sup>, Hb:12,7 g/dL, Plt:168.000/mm<sup>3</sup>, sedimentasyon: 58 mm/s, C-reaktif protein: 125 mg/L (0-5), prokalsitonin:88 ng/mL (>2), sodyum:129 mmol/L, albümin:3,1 g/dL, d-dimer:1957 ng/mL, ferritin:570 ng/mL idi.

Ultrasonografi ve batın tomografisinde apandiks en geniş yerinde 7,5 mm, inflame omentum ile parsiyel çevrelenme, pelviste 3 cm sıvı ve mezenterde kısa aksı 1,5 cm'ye varan lenfadenopatiler izlendi. Ekokardiyografide sistolik fonksiyonlarda azalma ve minimal mitral yetmezlik vardı. Hasta çocuk cerrahisinin perfore apandisit olabileceğini belirtmesine rağmen Multisistem İnflamatuvar Sendrom (MIS-C) kliniğini destekleyen bulgular nedeniyle bakılan SARS-CoV-2 Ig G:16,3 (0-6) gelmesi üzerine hasta operasyona verilmeyip sefotaksim, gentamisin, metronidazol, intravenöz immünglobulin, metilprednizolon ve düşük molekül ağırlıklı heparin başlandı. Ateşi gerileyen ancak karın bulguları rahatlamayan hastanın yatışının 3. gününde kontrol ultrasonografisinde en kalın yerinde 18 mm ölçülen duvarı belirgin kalınlaşmış, içerisinde apendokolit ile uyumlu ekojeniteler izlenen tübüler yapı, çekum komşuluğunda yaklaşık 6x2,5x3 cm alanı kaplayan serbest mayii ve çevre mezenter yağlı dokuda kirlenme olması üzerine çocuk cerrahisi ısrarı ile laparotomi yapıldı. Apandisit ile uyumlu bulgusu olmadığı belirtildi. Takiplerinde hastanın şikayetleri geriledi. Kontrol ekokardiyografisi normaldi. Hasta yatışının 10. günü şifayla, metilprednizolon ve asetil salisilik asit ile taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Akut batın kliniği ile gelen MIS-C olguları tanısız zorluğa neden olabilir. Bu klinik ile gelen hastalar gereksiz operasyon geçirebilir. Bununla birlikte yine MIS-C düşünülüp açılmayan hastalarda apandisit atlanma olasılığı vardır. Gastrointestinal sistem semptomları ile başvuran tüm çocuklarda COVID-19 için yüksek bir şüphe indeksi olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Akut apandisit; COVID-19; gastrointestinal; ishal; kusma

## GİRİŞ

Asemptomatik veya hafif klinik semptomlardan, şiddetli akciğer hasarı, çoklu organ yetmezliği ve ölüme kadar değişen bulgularla COVID-19 karşımıza çıkabilmektedir. Sıklıkla solunum sistemi hastalığı olarak bilinse de pediatrik çağda gastrointestinal (Gİ) sistem tutulumu da siktir (1). Postenfeksiyöz bir komplikasyon olarak MIS-C tablosu da karşımıza akut batın tablosuyla çıkabilmektedir. Akut apandisit klinik bulgularıyla gelip MIS-C tanısı koyduğumuz olguyu sunduk.

**Olgu:** Beş gündür ateş ve karın ağrısı nedeniyle son 3 gündür dış merkezde yatarak tetkik edilen 8 yaşında erkek hasta, batın ultrasonografisinde 2 cm'den büyük mezenterik lenfadenopatisi olması üzerine lenfoma ön tanısı ile tarafımıza refere edildi. Fizik muayenesinde VA: 28 kg (75 p), boy: 131 cm (75-90 p), konjoktivalar hiperemikti, ellerde ödemi ve gövdesinde ürtikeryal döküntüsü vardı, karnı hafif distandüydü, yaygın hasssiyeti ve defansı mevcuttu. Laboratuvar: Beyaz küre: 11.100/mm<sup>3</sup>, lenfosit:700/mm<sup>3</sup>, Hb:12,7 g/dL, Plt:168.000/mm<sup>3</sup>, sedimantasyon: 58 mm/s, C-reaktif protein: 125 mg/L (0-5),

prokalsitonin:88 ng/mL (>2), sodyum:129 mmol/L, albümin:3,1 g/dL, d-dimer:1957 ng/mL, ferritin:570 ng/mL idi. Ultrasonografi ve batın tomografisinde apandiks en geniş yerinde 7,5 mm, inflame omentum ile parsiyel çevrelenme, pelviste 3 cm sıvı ve mezenterde kısa aksı 1,5 cm'ye varan lenfadenopatiler izlendi. Ekokardiyografide sistolik fonksiyonlarda azalma ve minimal mitral yetmezlik vardı. Hasta çocuk cerrahisinin perfore apandisit olabileceğini belirtmesine rağmen Multisistem İnflamatuvar Sendrom (MIS-C) kliniğini destekleyen bulgular nedeniyle bakılan SARS-CoV-2 Ig G:16,3 (0-6) gelmesi üzerine hasta operasyona verilmeyip sefotaksim, gentamisin, metronidazol, intravenöz immünglobulin, metilprednizolon 10 mg/kg/gün'den, düşük molekül ağırlıklı heparin ve proton pompa inhibitörü başlandı. Ateşi gerileyen ancak karın bulguları rahatlamayan hastanın yatışının 3. gününde kontrol ultrasonografisinde en kalın yerinde 18 mm ölçülen duvarı belirgin kalınlaşmış, içerisinde apendokolit ile uyumlu ekojeniteler izlenen tübüler yapı, çekum komşuluğunda yaklaşık 6x2,5x3 cm alanı kaplayan serbest mayii ve çevre mezenter yağlı dokuda kirlenme olması üzerine çocuk cerrahisi ısrarı ile laparotomi yapıldı. Apandisit ile uyumlu bulgusu olmadığı belirtildi. Takiplerinde hastanın şikayetleri geriledi. Kontrol ekokardiyografisi normaldi. Hasta yatışının 10. günü şifayla, metilprednizolon ve asetil salisilik asit ile taburcu edildi.

## **TARTIŞMA**

SARS-CoV-2 anjiotensin converting enzim 2 (ACE 2) reseptörü aracılığı ile hücrelere girmektedir. ACE 2 reseptörü akciğerde tip II alveolar hücrelerde, Gİ sistemde en çok ince bağırsak, nadiren kolon, rektumda bulunmaktadır (2). Gastrointestinal sistem SARS-CoV-2'nin aktif olarak enfekte edebileceği ve replike olabileceği bir sistemdir. Rektal sürüntüden ve gaitadan da SARS-CoV-2 RNA'sı izole edilebilmektedir (3). Gaita polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi solunumsal örneklerin pozitifleşmesinden 2-5 gün sonra pozitifleşir. Hastalarda respiratuvar örneklerin negatifleşmesinden sonra da fekal testlerin pozitifliğinin 30 güne kadar devam ettiği gösterilmiştir. Patogeneizde mukozal inflamasyon, bağırsak epitel hasarı, bağırsak-kan bariyerinin bozulması, artmış geçirgenlik, bakteriyel translokasyon, disbiyozis, ACE-2 disfonksiyonu ve enterik sinir sistemi (ESS) enfeksiyonu suçlanmaktadır (4). Enfekte ESS'nin, vagus veya splanknik sinirler yoluyla santral sinir sistemi viral nöroinvazyonuna doğrudan giriş olarak hizmet edebileceği varsayılmıştır (5). İshal oluşumunda özellikle virüsün Gİ sisteme direkt sitopatik etkisi, ayrıca tedavide kullanılan ajanların yan etkisi, antibiyotikler ile indüklenen disbiyozis yer almaktadır. Karaciğer hasarı mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte hepatositlere virüsün direkt sitopatik etkisi, immun aracılı hasar, ilaç toksisitesi, sitokin fırtınası veya pnömoni ile ilişkili hipoksinin yol

açabileceği düşünülmektedir (6). Çocuklarda erişkinlere göre Gİ semptomlar daha sık görülmektedir. Yapılan çalışmalarda çocuklarda COVID-19'a bağlı Gİ semptom insidansının %3-84,1 arasında olduğu görülmüştür. Semptomlar içinde %23-56,8 iştahsızlık, %2-49,5 ishal, %3,6-66,7 kusma, %1-34,3 bulantı, %2,2-27,3 karın ağrısı ve %4-13,7 Gİ kanama gözlenmiştir. İshal ortalama  $4,1 \pm 2,5$  gün sürmekte, tanı öncesi ve sonrası görülebilmektedir (7). Çeşitli çalışmalarda hastalık seyri boyunca %14,8-53,1 oranında alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz ve gama-glutamil transferaz değerlerinde artış olabileceği, buna hafif düzeyli bilirubin artışının da eklenebileceği bildirilmiştir (8). Bizim de yaptığımız ve henüz yayımlanmamış bir çalışmada, takip ettiğimiz ve multisistem enflamatuvar sendrom (MIS-C) tanısı koyduğumuz 17 olgunun 8'inde transaminaz seviyelerinde artış mevcuttur. Gİ sistemin nadir görülen semptomları postinfeksiyöz bir komplikasyon olan MIS-C ile ilişkilidir. Gİ sistem enfeksiyonları ve inflamatuvar bağırsak hastalığı ile karışan, ateş ve çoklu organ disfonksiyonu ile karakterize sistemik hiperinflamasyonla seyreden bir sendromudur (9). Bir derlemede 41 çocuktan 16'sına SARS-CoV-2 pnömonisi, 10'una akut apandisit, 10'una MIS-C ve 5'ine non-spesifik semptomlar tanısı konmuştur. Apandisit ve MIS-C hastalarının, pnömoni hastalarından anlamlı derecede daha yüksek beyaz küre ve mutlak nötrofil değerlerine sahip olduğu bulunmuştur. On MIS-C hastasından beşi Kawasaki hastalığı kriterlerini karşılamış olup ateşle birlikte en belirgin semptomlar olarak makulopapüler döküntü ve konjonktivit saptanmıştır. MIS-C hastalarından 8'inde miyokarditi düşündürülen ekokardiyografik anormallikler ve bu hastaların da 2'sinde anormal koronerler bulunmuştur. Radyolojik apandisit tanısı alan 10 çocuktan 5'inde apandiks perfore olup, hastaların 8'ine apendektomi yapılmış ve diğer 2'si tıbbi olarak tedavi edilmiştir. Apandisit oluşum nedeni bilinmemekle birlikte, mezenterik lenfadenite veya apendokolit oluşumu gibi bir faktöre ikincil olarak apendiks lümeninin tıkanığında şüphelenilmektedir (10).

Bir derlemede MIS-C ile takip edilen 44 hastanın 15'ine (%34,1) karın görüntüleme işlemi yapılmıştır. Bu hastaların ikisinde mezenterik adenit, 6'sında safra çamuru veya taşsız kolesistit ve 6'sında asit tespit edilmiştir. Üç hastanın (%20) abdominal görüntüleme bulguları normal saptanmıştır. Üç hastada eşlik eden klinik belirtiler enflamatuvar bağırsak hastalığı için tipik olmamasına rağmen ultrasonografi veya manyetik rezonans görüntülemede bağırsak duvar kalınlaşması saptanmıştır. Bu hastalardan bir tanesinde şiddetli sağ alt kadran ağrısı, ateş ve döküntü, manyetik rezonans görüntülemede terminal ileumun şiddetli duvar kalınlaşması, ödem ve geniş mezenterik yağ doku ödemi ile benzer şekilde rektosigmoid kolonda duvar kalınlaşması olduğu bulunmuştur. Diğer iki hastanın sağ alt kadranında

nonspesifik kalınlaşmış bağırsak duvarı, yüksek CRP ve hafif düşük albümin değerleri saptanmıştır (11).

Nadir belirtiler arasında akut fazda belirgin mukozal inflamasyonun görüldüğü, ateş ve karın ağrısı semptomları olan atipik apandisit taklit eden terminal ileit de saptanmıştır (12).

Kliniğimizde takip ettiğimiz dört olgumuzda akut apandisit düşündürülen bulgular mevcuttu, ikisi intravenöz immünglobulin ve metilprednisolon tedavisine yanıt verdi. İkisine medikal tedavi ile rahatlamayınca laparotomi yapıldı. Bu iki olguda akut apandisiti destekler bulgular izlenmedi. Akut başlangıçlı yüksek ateş, kusma, karın ağrısı, ishal ve COVID-19'a maruz kalma öyküsü ile başvuran 6 yaşındaki erkek çocukta flegmonöz ileokolit vakası tanımlanmıştır. Negatif nazofaringeal PCR rağmen, pozitif COVID-19 immünoğlobulin G varlığı ile olgunun geçirilmiş COVID-19 enfeksiyonu olduğu doğrulanmıştır. Karın ve pelvis BT taramasında ileoçekal bileşke ve terminal ileum çevresinde, çekum ve çıkan kolonda kalınlaşma, sağ alt kadranda çok sayıda mezenterik genişlemiş lenf düğümleri ve apendiks kalınlaşması ile birlikte flegmonöz değişiklikler gözlenmiştir. Seftriakson, metronidazol, metilprednisolon ve immünoğlobulin ile 7 günlük tedaviden sonra BT tekrarında ileoçekal flegmonun tamamen kaybolduğu gösterilmiştir (13). İntusepsiyonun çocukluk çağında COVID-19'un klinik spektrumunun bir parçası olduğu bildirilmiştir. İntusepsiyonlu 5 bebeğin SARS-CoV-2 için pozitif olduğu bulunmuştur. Tüm olgularda intusepsiyondan önce birkaç günlük kusma, jöle dışkılama ve huzursuzluk öyküsü mevcut olup, hiçbirinde ateş, öksürük veya nefes darlığı görülmemiştir. Bir bebekte intusepsiyonun pnömatik olarak azaltılmasından 2 gün sonra solunum sıkıntısı ve abdominal distansiyon ile ilerleyici kötüleşme gelişmiştir. Toraks ve karın BT taraması ile hem akciğerde infiltrasyon, hem de peritonda asit ve ince bağırsak duvarında kalınlaşma görülmüştür (14). SARS-CoV-2'nin intusepsiyonun altında yatan bir neden olabileceği bu nedenle pandemi sırasında intusepsiyonun altta yatan bir nedeni olarak COVID-19'u dışlamak gerekir.

Pnömatosis intestinalis ve protein kaybettiren enteropati, nazofaringeal PCR ile pozitif test edilen 6 yaşındaki bir erkek çocukta COVID-19'un akut belirtisi olarak rapor edilmiştir.

Şiddetli karın ağrısı ve sağ alt kadranda hassasiyeti için yapılan karın BT taramasında genişlemiş kolon ve çıkan kolonda pnömatosis saptanmıştır (15). Bir ergende COVID-19 bağlı yaygın bir mezenterik lenfadenopati bildirilmiştir (16). Diğer bir yayında dokuz yaşındaki kız iki gündür ateş ve bir gündür iştahsızlık ve yorgunluk ile birlikte kusma şikayetiyle yapılan değerlendirmesinde akut apandisit taklit eden MIS-C tanısı almıştır (17).

**Sonuç:** Bu olgular kalp, akciğer, böbrek, karaciğer, deri, göz, nörolojik ve GI sistem dahil olmak üzere birçok organda görülen, ateş ve inflamasyonla birlikte Kawasaki hastalığını



düşündüren MIS-C'nin atlanmaması gerektiğini göstermektedir. Akut batın kliniği ile gelen MIS-C olguları tanısal zorluğa neden olabilir. Bu klinik ile gelen hastalar gereksiz operasyon geçirebilir. Bununla birlikte yine MIS-C düşünülüp açılmayan hastalarda apandisit atlanma olasılığı vardır. Gastrointestinal sistem semptomları ile başvuran tüm çocuklarda COVID-19 için yüksek bir şüphe indeksi olmalıdır.

#### Kaynaklar

- 1- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in china, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382:727–33
- 2- Wang J, Zhao S, Liu M, et al. ACE2 expression by colonic epithelial cells is associated with viral infection, immunity and energy metabolism. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.05.20020545v1.full.pdf>
- 3- Xu Y, Li X, Zhu B et al. Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. *Nat Med.* 202;26(4):502-505.
- 4- Puoti MG, Rybak A, Kiparissi F, Gaynor E and Borrelli O. SARS-CoV-2 and the Gastrointestinal Tract in Children. *Front Pediatr.* 2021 Feb 22;9:617980. doi: 10.3389/fped.2021.617980.
- 5- Deffner F, Scharr M, Klingenstein S, Klingenstein M, Milazzo A, Scherer S, et al. Histological evidence for the enteric nervous system and the choroid plexus as alternative routes of neuroinvasion by SARS-CoV2. *Front Neuroanat.* 2020 Oct 6;14:596439. doi: 10.3389/fnana.2020.596439.
- 6- Ding Y, Yan H, Guo W. Clinical characteristics of children with COVID-19: a meta-analysis. *Front Pediatr.* 2020 Jul 3;8:431. doi: 10.3389/fped.2020.00431
- 7- Tian Y, Rong L, Nian W, and He Y. Review article: gastrointestinal features in COVID-19 and the possibility of faecal transmission. *Aliment Pharmacol Ther.* 2020;51(9): 843–851
- 8- Zhang C, Shi L, Wang FS. Liver injury in COVID-19: management and challenges. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020 May;5(5):428-430.
- 9- Amisha M; Sturgill, Pharm D, Patricia MM, Yi-Horn, Chika E, Hariprem R. Pediatric COVID-19 and Appendicitis: A Gut Reaction to SARS-CoV-2 ? *The Pediatric Infectious Disease Journal.* 2021;40(2):49-55
- 10- Tullie L, Ford K, Bisharat M, Watson T, Thakkar H, Mullassery D, et al. Gastrointestinal features in children with COVID-19: an observation of varied presentation in eight children. *Lancet Child Adolesc Health.* 2020;4:19–20.
- 11- Miller J, Cantor A, Zachariah P, Ahn D, Martinez M and Margolis KG. Gastrointestinal Symptoms as a Major Presentation Component of a Novel Multisystem Inflammatory Syndrome in Children That Is Related to Coronavirus Disease 2019: A Single Center Experience of 44 Cases. *Gastroenterology.* 2020;159(4):1571–4
- 12- Meyer JS, Robinson G, Moonah S, Levin D, McGahren E, Herring K, et al. Acute appendicitis in four children with SARS-CoV-2 infection. *J Pediatr Surg Case Rep.* 2020. doi: 10.1016/j.epsc.2020.101734
- 13- Shahein RA, Young H, Dalabih A. Phlegmonous ileocolitis as a presentation of post SARS-CoV-2 (COVID-19) multisystem inflammatory syndrome in children. *Front. Pediatr.* 2021, doi.org/10.3389/fped.2021.617980
- 14- Martínez-Castaño I, Calabuig-Barbero E, González-Piñera J, López-Ayala JM. COVID-19 infection is a diagnostic challenge in infants with ileocecal intussusception. *Pediatr Emerg Care.* 2020;(6):e368. doi: 10.1097/PEC.0000000000002155.
- 15- Rohani P, Karimi A, Tabatabaie RS, Khalili M, Sayyari A. Protein losing enteropathy and pneumatosis intestinalis in a child with COVID19 infection. *J Pediatr Surg Case Rep.* 2021 Jan;64:101667. doi: 10.1016/j.epsc.2020.101667
- 16- Noda S, Ma J, Romberg EK, Hernandez RE, Ferguson MR. Severe COVID-19 initially presenting as mesenteric adenopathy. *Pediatr Radiol.* 2021 Jan;51(1):140-143
- 17- Jackson RJ, Chavarria HD, and Hacking SM. A Case of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Mimicking Acute Appendicitis in a COVID-19 Pandemic Area. *Cureus* 2020; 29;12(9) doi:10.7759/cureus.10722

## S-078 COVID-19 İLE İLİŞKİLİ PEDİYATRİK MULTİSİSTEM İNFLAMATUVAR SENDROMUNDA GÖRÜLEN KARDİYOLOJİK BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali Orgun, Hüsnü Demir

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### ÖZET

**Giriş:** Pediyatrik multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) çocuklarda Covid-19 hastalığı sonrasında gelişen klinik bir durumdur. Olgular sıklıkla Kawasaki hastalığına benzer şekilde; inatçı ateş, gastrointestinal semptomlar, polimorfik döküntü, konjunktivit ve mukozal değişikliklerle başvurur. MIS-C olgularının birçoğunda akut miyokardiyal disfonksiyon, hipotansiyon, şok, koroner arter anevrizması ve aritmiler şeklinde çeşitli kardiyak bulgular görülebilmektedir. Bu çalışmada hastanemizde MIS-C tanısıyla izlenen olguların kardiyolojik bulguları ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Hastanemizde MIS-C tanısıyla izlenmiş olguların klinik durum, ekokardiyografi, elektrokardiyografik ve laboratuvar bulguları retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Yaşları 11 ay ile 17,5 yıl (median:8,5yaş) arasında değişen, 31' i erkek (%60,8) toplam 51 MIS-C hastası değerlendirildi. 35 (%68,5) hastada troponin-I yüksekliği, altı hastada hipotansiyon, bir hastada sinüs bradikardisi görüldü. Ekokardiyografide dokuz hastada sistolik disfonksiyon, 25 hastada mitral yetmezlik, altı hastada aort yetmezliği, bir hastada perikard efüzyonu, bir hastada intrakardiyak trombüs saptandı, hiçbir hastada koroner arter anevrizması görülmeydi. Tedavi sonrası kardiyolojik bulgularının düzeldiği ve troponin-I değerlerinin normale döndüğü görüldü.

**Tartışma-sonuç:** MIS-C, Covid-19 ile ilişkili yeni bir sendromdur. Bu hastalarda myokard hasarı başta olmak üzere kardiyolojik bulgular sık görülmektedir. Çalışmamızda da görüldüğü gibi MIS-C olgularında kardiyak etkilenimin erkenden tanınıp tedavi edilmesi ile bulgular çoğunlukla normale dönmektedir. Ancak çocuk hastalarda hastalığın klinik bulguları ve prognozu hakkındaki bilgilerimizin halen kısıtlı olması ve kardiyak belirtilerin ilerleme riski nedeniyle bu hastaların uzun dönem izlemi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ekokardiyografi, pediyatrik multisistem inflamatuvar sendromu, troponin-I

## **GİRİŞ**

Pediyatrik multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) çocuklarda Covid-19 hastalığı sonrasında gelişen klinik bir durumdur. Olgular sıklıkla Kawasaki hastalığına (KH) benzer şekilde; inatçı ateş, gastrointestinal semptomlar, polimorfik döküntü, konjunktivit ve mukozal değişikliklerle başvurur. MIS-C olgularının birçoğunda akut miyokardiyal disfonksiyon, hipotansiyon, şok, koroner arter anevrizması ve aritmiler şeklinde çeşitli kardiyak bulgular görülebilmektedir.(1) Bu çalışmada hastanemizde MIS-C tanısıyla izlenen olguların kardiyolojik bulguları ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Hastanemizde 01 Ekim 2020 ile 28 Şubat 2021 tarihleri arasında MIS-C tanısıyla izlenmiş olguların klinik durum, ekokardiyografi, elektrokardiyografik ve laboratuvar bulguları retrospektif olarak değerlendirildi.

## BULGULAR

Yaşları 11 ay ile 17,5 yıl (median: 8,5yaş) arasında değişen, 31' i erkek (%60,8) toplam 51 MIS-C hastası değerlendirildi. Hiçbir hastada konjenital veya edinsel kalp hastalığı öyküsü yoktu. 8 (%15,6) hastanın öyküsünde bilinen kalp dışı ek hastalığı vardı (Tablo 1). Toplam 37 (%72,5) hastada kardiyak bulgu saptandı. 35 (%68,5) hastada troponin-I yüksekliği, altı hastada hipotansiyon, bir hastada sinüs bradikardisi görüldü. Ekokardiyografide dokuz hastada sistolik disfonksiyon, 25 hastada mitral kapak yetmezliği, altı hastada aort kapak yetmezliği, bir hastada perikard efüzyonu, bir hastada intrakardiyak trombus saptandı. Hiçbir hastada koroner arter anevrizması görülmedi (Tablo 2). İki hastada biküspit aorta görüldü.

Ek Hastalık	Hasta sayısı
Akut miyeloid lösemi	1
Akut lenfoblastik lösemi	2
Epilepsi	1
Opere meningomyelose	1
Diyabetes mellitus	1
Ülseratif kolit	1
Atrofik böbrek	1

Toplam 10 (%19,6) hastanın yoğun bakımda izlemi yapıldı. Yoğun bakımda izlediğimiz hastaların dördünde sistolik fonksiyonlarında bozukluk saptandı. Hastalarımıza intravenöz immunglobulin, prednizalon, antikoagulan ve aspirin; 2 hastaya ek olarak anakinra tedavisi verildi. İki (%3,9) hasta yoğun bakım yatışı sırasında kaybedildi. Diğer hastaların ise tedavi sonrası kardiyolojik bulgularının düzeldiği ve troponin-I değerlerinin normale döndüğü görüldü.

**Tablo 1. MIS-C olgularında görülen ek hastalıklar**

## Tablo 2. MIS-C olgularında görülen ekokardiyografi bulguları

### TARTIŞMA

MIS-C, Covid-19 ile ilişkili yeni bir sendromdur. Bu hastalarda myokard hasarı başta olmak üzere çeşitli kardiyolojik bulgular sık görülmektedir. Çalışmamızda kardiyak bulgu %72,5 olarak saptandı. En sık görülen kardiyolojik bulgular sol ventrikül sistolik disfonksiyonu, aritmi, perikardiyal efüzyon ve koroner arter anevrizmasıdır (1). Sol ventrikül sistolik disfonksiyonu MIS-C'li hastalarda %35-75 gibi yüksek oranlarda bildirilmiştir. Özellikle ejeksiyon fraksiyonu %50 altında olanlarda yoğun bakım, inotrop desteği ve ekstrakorporeal membran oksijenasyonu ihtiyacı gerekmiş, büyük çoğunluğu iyileşme göstermiştir (1,4). Çalışmamızda 9 (%17,6) hastada sol ventrikül sistolik disfonksiyonu görülmüş, 4/9 hastada ejeksiyon fraksiyonu %50'nin altında ölçülmüştür. Bu dört hastada inotrop ihtiyacı gerekmiş ve yoğun bakım gereksinimi olmuştur. Takiplerinde sekiz hastanın yedisinde sistolik fonksiyonları normale dönmüştür. Bir hasta ağır sistolik disfonksiyon ve şok nedeniyle kaybedildi. MIS-C birçok klinik özelliği ile KH benzemektedir. KH, tipik olarak 5 yaşın altındaki çocukları etkileyen, orta büyüklükteki damarları tutan akut bir pediatrik vaskülitir. Etyolojisi net olmasa da genetik olarak yatkın bireylerde koronavirüsün de dahil olduğu birçok virüs başta olmak üzere enfeksiyöz bir ajan veya çevresel faktörlerin tetiklediği düşünülmektedir. Tedavi edilmeyen olgularda koroner arter tutulumu yüksek olarak bildirilmiştir. Laboratuvar bulgularında ise yüksek trombositoz dikkati çekmektedir. MIS-C'li hastaların genellikle yaşlarının daha büyük, daha yüksek fibrinojen, D-dimer ve troponin seviyelerinin olduğu, daha düşük trombosit sayısının olduğu bildirilmiştir. Koroner arter dilatasyon ve anevrizması MIS-C'li hastalarda da bildirilmiş olsa da biz hiçbir olgumuzda koroner arter tutulumu tespit etmedik (2,3). Birinci ve ikinci derece atriyoventriküler bloklar, bradikardi, taşikardi ve erken atriyal veya ventriküler atımlar en sık bildirilen ritm sorunlarıdır (2). Bizim bir hastamızda tedavi sırasında sinüs bradikardisi görüldü. Ancak aynı zamanda prednizalon almakta idi. Bu hastada bradikardi sebebinin prednizalon yan etkisi de olabileceğini düşündük. İzleminde kalp hızı normale döndü. Yapılan yayınlarda da görüldüğü gibi MIS-C olgularında kardiyak tutulumun erkenden tanınıp tedavi edilmesi ile bulgular çoğunlukla normale dönmektedir. Kardiyak destek, immünmodülasyon ve antikoagülasyon tedavileri akut dönem için etkili uygulamalardır. Bizim hastalarımızın da yoğun bakımda kaybedilen iki hasta dışındakilerin hepsinin taburculuğunda ve takibinde ek sorun yaşanmadı. Ancak çocuk hastalarda hastalığın klinik bulguları ve prognozu hakkındaki bilgilerimizin

halen kısıtlı olması ve kardiyak belirtilerin ilerleme riski nedeniyle bu hastaların uzun dönem izlemi gerekmektedir.

#### Kaynaklar

- 1- Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, Wilkinson N, Theocharis P. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. Lancet. 2020 May 23;395(10237):1607-1608. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31094-1
- 2-Sperotto F, Friedman KG, Son MBF, VanderPluym CJ, Newburger JW, Dionne A. Cardiac manifestations in SARS-CoV-2-associated multisystem inflammatory syndrome in children: a comprehensive review and proposed clinical approach. Eur J Pediatr. 2021 Feb;180(2):307-322. doi: 10.1007/s00431-020-03766-6
- 3-Whittaker E, Bamford A, Kenny J, Kaforou M, Jones CE, Shah P, Ramnarayan P, Fraisse A, Miller O, Davies P, Kucera F, Brierley J, McDougall M, Carter M, Tremoulet A, Shimizu C, Herberg J, Burns JC, Lyall H, Levin M; PIMS-TS Study Group and EUCLIDS and PERFORM Consortia. Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2. JAMA. 2020 Jul 21;324(3):259-269. doi: 10.1001/jama.2020.10369
- 4-Kaushik, Shubhi et al. "Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection (MIS-C): A Multi-institutional Study from New York City." The Journal of pediatrics vol. 224 (2020): 24-29. doi:10.1016/j.jpeds.2020.06.045

### S-079 MİS-C tanısı almış hastalarımızda disritmi kayıtlarımız:

Celal Varan

Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi, Adıyaman

#### ÖZET

**Giriş-amaç:** SARS-CoV-2 ile enfekte olmuş çocuklarda, akut enfeksiyondan 1-2 ay sonra gelişen, şiddetli hiperinflamatuvar bozukluk ve birden fazla organ tutulumu ile birlikte pediatrik multisistem inflamatuvar sendrom manasında MİS-C tanımı literatüre son 1 yılda girmiştir. MIS-C vakaları atipik Kawasaki hastalığı ve Toksik Şok Sendromuna benzer belirti ve semptomları ile tanımlandılar. Zamanla birlikte vaka sayısı artıkça kardiyak tutulumu göstermenin, hastalığında tanısında önemli bir parametre olduğu anlaşıldı. Koroner tutulum, kardiyak disfonksiyon ve kardiyak dilatasyon tedavi-takipte önemli parametrelerdir.

Merkezimizde vaka takiplerimizde kardiyak tutulum olmuş MİS-C tanılı bazı hastalarda disritmi geliştiğini de saptadık. Bu çalışmada bizde MİS-C tanılı hastalarımızdan, disritmi gelişen grup hastaların retrospektif değerlendirilmesini; bu kişilerin demografik klinik ve laboratuvar parametreleri ile irdelenmesini amaçladık.

**Materyal-metod:** Temmuz 2020-Mart 2021 tarihleri arasında MİS-C tanısı nedeniyle yatarak tedavi edilmiş hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Çocuk kardiyoloji görüşü alanlar listelendi. Yaş, cinsiyet, ekokardiyografik tutulum, ekg bulguları, disritmi varlığı, koroner tutulum, sol ventrikül dilatasyonu, sol ventrikül disfonksiyonu, pankreatit parametreleri kaydedildi.

**Bulgular:** 17 erkek, 15 kız toplam 32 hasta merkezimizde MİS-C tanısıyla takip edildi. Hasta yaşları: minimum 2, maksimum 16; ortanca değer 10 olarak saptanmıştır. Yaşları 13-16 arasında değişen toplam 5 hastada disritmi saptandı. 2 hastada sinüs bradikardisi, 1 hastada

QT uzaması, 1 hastada Mobitz's tip 1 blok, 1 hastada 2:1 AV blok izlendi. Tüm aritmi gelişen hastalarda sol ventrikül dilatasyonu ve sistolik disfonksiyonu mevcuttu. AV blok gelişen hastalarda ise pankreatit birlikteliği dikkat çekici olmuştur. Disritmi saptanan grupta; yaş, sol ventrikül disfonksiyonu ve pankreatit arasında bağıntı gösterilmiştir. Koroner dilatasyon ve sol ventrikül dilatasyonu arasında bağıntı yoktur. Yaş ile diğer parametreler arasında bağıntı gösterilmemiştir.

**Tartışma-sonuç:** Disritmin ortaya çıkışında; MİS-C hastalığının doğası gereği, multiorgan tutulumunun bir parçası olarak kardiyak disfonksiyona yol açan miyokardit zemini önemli tetikleyici bir faktördür. Pankreatit ile korelasyonunda ACE 2 reseptör doku dağılımının etkili olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Disritmi, AV blok, MİS-C, COVID-19

## **S-080 BİR VİRÜS İKİ HASTALIK: COVID-19 VE MIS-C OLGULARININ KLİNİK VE İMMÜNOLOJİK FARKLILIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Şefika İlknur Kökcü Karadağ<sup>1</sup>, Emine Hafize Erdeniz<sup>2</sup>, Esra Özkan<sup>3</sup>, Alışan Yıldırım<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Samsun

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Samsun

<sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çocuk Acil Bilim Dalı, Samsun

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) ve COVID-19 tanısı alan çocukların tipik klinik ve laboratuvar özelliklerinin yanı sıra immünolojik olarak da karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Ondokuz Mayıs Üniversitesinde Kasım 2020- Mart 2021 tarihleri arasında hastaneye yatırılan MIS-C kriterlerini karşılayan 33 hasta ve PCR ile kanıtlanmış COVID-19 tanısı alan 33 hasta (<18 yaş) çalışmaya alındı.

**Bulgular:** COVID-19 ve MIS-C vakaları arasında birçok farklı klinik ve laboratuvar özellikler mevcuttur. MIS-C vakalarında daha uzun ateş süresi ve daha yüksek oranda ciltte döküntü, gastrointestinal bulgular saptanmıştır. Laboratuvar tetkiklerinden kan sayımında lenfopeni, trombositopeni, anemi, nötrofili; biyokimya tetkiklerinde ferritin, D-dimer, CRP yüksekliği MIS-C hastalığında daha belirgin görülmektedir(p <0,001). İmmünolojik değerlendirmede Ig G, A, M, E belirgin farklılık görülmemiştir. Ancak lenfosit alt gruplarının değerlendirilmesinde MIS-C' de COVID19'a göre lenfopeninin belirginleştiği, B hücrelerinin oransal olarak arttığı (p<0,001), T hücrelerinde CD4/CD8 oranının 2:1 oranın azaldığı, aktif T

hücrelerinin arttığı (p:0,009), NK ve NKT hücrelerinin istatistiki anlamlı olmasa da azaldığı görülmüştür.

**Tartışma:** MIS-C ile pediatrik COVID-19 karşılaştırıldığında klinik başvuru şekilleri, laboratuvar bulguları, organ tutulumları ve tedavileri açısından farklılık olduğu bilinmektedir. Bu çalışma ile konak immünsisteminde de belirgin farklılıklara neden olduğu gösterilmiştir. Sonuç olarak tek bir virüs iki farklı immünopatojenik hastalığa neden olmaktadır. MIS-C, COVID 19 sonrası gelişen hiperinflamasyon sendromu olarak bildirilse de etyopatogenez için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Multisistem enflamatuvar sendrom, covid-19, çocuk, immunoloji

## **GİRİŞ**

Multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) ve COVID-19 tanısı alan çocukların tipik klinik ve laboratuvar özelliklerinin yanı sıra immünolojik olarak da karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi'nde yapılan tek merkezli bir çalışmadır. Kasım 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında 4 aylık bir sürede COVID-19 ve MIS-C tanısı ile takip edilen hastaların verileri geriye dönük olarak incelenmiştir. Çalışma için etik kurul onayı Ondokuz Mayıs Üniversitesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Hasta verileri, elektronik veri tabanındaki tıbbi kayıtlara göre geriye dönük olarak analiz edildi. Çalışma grubuna COVID-19, MIS-C tanısı alan 33'er hasta dahil edildi. Hastaneye yatırılmayan ve 18 yaş üstü hastalar çalışmaya alınmadı. COVID-19 tanısı oro/nazofaringeal sürüntü örneklerinde PCR pozitifliği ve/veya akciğer görüntülemeleri ile konuldu.

## **BULGULAR**

COVID-19 ve MIS-C vakaları arasında birçok farklı klinik ve laboratuvar özellikler mevcuttur. MIS-C vakalarında daha uzun ateş süresi ve daha yüksek oranda ciltte döküntü, gastrointestinal bulgular saptanmıştır. Laboratuvar tetkiklerinde lenfopeni, trombositopeni, anemi, nötrofili; ferritin, D-dimer ve CRP yüksekliği MIS-C hastalığında daha belirgin görülmektedir (p <0,001). Serum Ig G, A, M ve E seviyelerinde belirgin farklılık görülmemiştir. COVID 19 ile MIS-C arasında CD3 T, CD19 B, aktive T hücreleri arasında anlamlı fark vardır. MIS-C grubunda CD3 T lenfositlerinin daha da düştüğü, aktive T hücrelerinin arttığı, CD4/CD8 arasındaki 2/1 oranı bozulduğu, oransal olarak B lenfositlerinin arttığı görülmüştür. Ayrıca istatistiki anlamlı olmasa da NK ve NKT hücrelerinin ise MIS-C grubunda azaldığı görülmüştür. Gruplara göre diğer parametrelerin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

## **TARTIŞMA**

MIS-C ile pediatrik COVID-19 karşılaştırıldığında klinik başvuru şekilleri, laboratuvar bulguları, organ tutulumları ve tedavileri açısından farklılık olduğu bilinmektedir. Bu çalışma ile konak immünsisteminde de belirgin farklılıklara neden olduğu gösterilmiştir. Sonuç olarak tek bir virüs iki farklı immünopatojenik hastalığa neden olmaktadır. MIS-C’ de aktive T lenfositler ve B lenfositler oransal olarak artmış gibi görünse de işlevsel olmayabilir. Aktif B hücrelerinin yeterli veya fonksiyonel olup olmadığı veya virüse karşı koruma için nötralize edici antikoları ne düzeyde sentezlendiği henüz bilinmemektedir. Bu nedenle hastalara hızlı bir şekilde IVIG verilmektedir. Klinik ve laboratuvar farklılıkları biliniyor olsa da SARS CO-2 virüsü COVID-19 ve MIS-C’ye neden olarak konak immün sisteminde de iki farklı tabloya yol açmaktadır. İmmün sistemdeki yanıtlarının daha detaylı incelenmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Tablo 1. COVID-19 ve MIS-C hastalarının demografik özellikleri**

	Grup Covid-19 (n:33) (%)	MIS-C (n:33)(%)	p
Cinsiyet			
Erkek	19 (57,6)	21 (63,6)	0,644
Kız	14 (42,4)	12 (36,4)	
Yaş	12 yaş 4 ay (1 ay- 17 yaş 10 ay)	9 yaş 1 ay (11 ay- 16 yaş 8 ay)	<b>0,045</b>
Ailede COVID hastalığı			
Yok	15 (45,4)	9 (27,3)	0,111
Var	18 (55,6)	24 (72,7)	
Bilinen COVID teması			
Yok	11 (33,3)	7 (21,2)	0,282
Var	22 (66,7)	26 (78,8)	
Yoğun bakım			
Yok	33 (100)	29(87,8)	0,043
Var	0 (0)	4 (12,1)	

\*Mann Whitney U testi

**Tablo 2. Laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi**



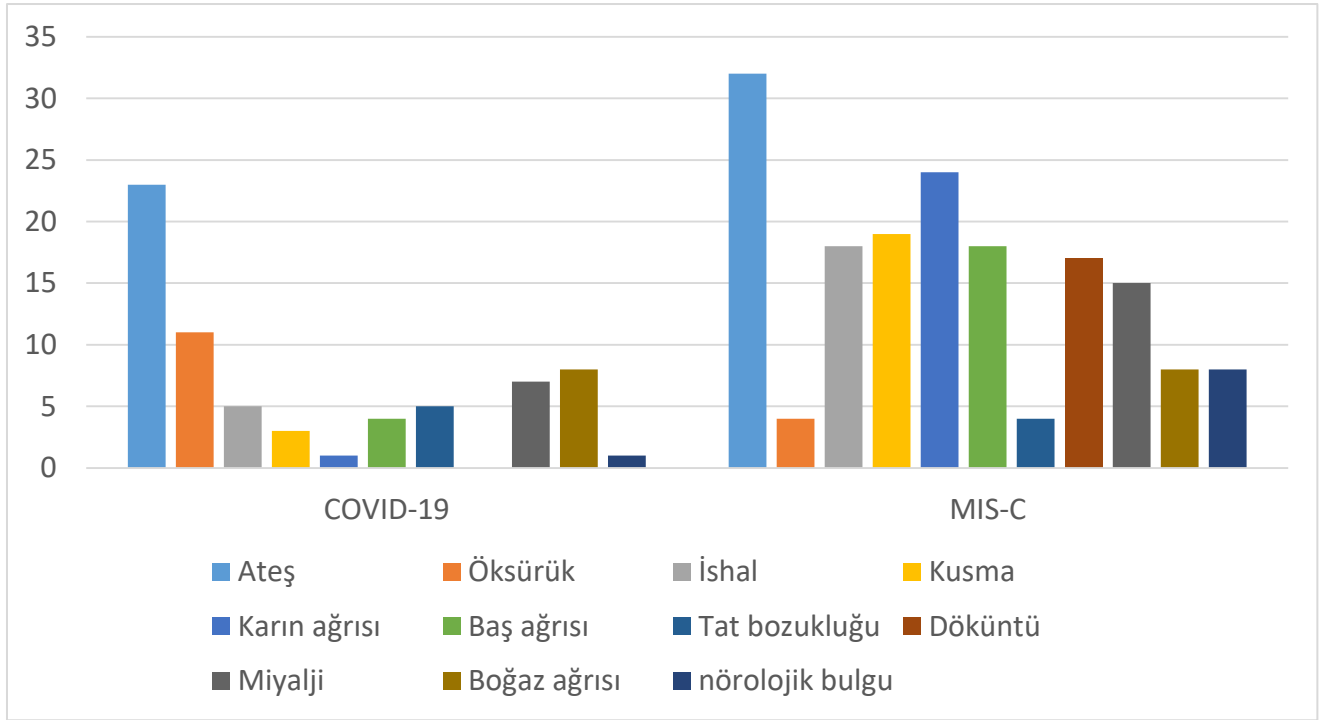
Grup			
	Covid-19	MIS-C	P*
Hb	12,7 (5,9 - 16,8)	11,4 (8,8 - 13,3)	<b>0,000</b>
Hct	36,6 (16,1 - 1430)	31,3 (26,2 - 40)	<b>0,000</b>
Wbc	5400 (2190 - 20360)	9010 (2220 - 20990)	<b>0,001</b>
Lenfosit	1490 (180 - 5070)	1070 (280 - 4350)	0,065
Nötrofil	2770 (1100 - 15580)	6470 (17,6 - 13820)	<b>0,000</b>
Monosit	620 (120 - 1410)	380 (120 - 2520)	0,164
Bazofil	20 (0 - 70)	20 (0 - 50)	0,443
Eozinofil	20 (0 - 430)	70 (0 - 590)	<b>0,004</b>
Plt	227000 (43000 - 408000)	171000 (66000 - 574000)	<b>0,018</b>
Crp	3 (1 - 132)	124 (3,1 - 440)	<b>0,000</b>
Sedimentasyon	19 (5 - 215000)	34 (10 - 160)	0,134
D Dimer	319 (84 - 4561)	4705 (233 - 100000)	<b>0,000</b>
Cpk	77 (1,8 - 3741)	60,5 (21 - 561)	0,665
Ck-Mfb	1,1 (0,3 - 2,8)	1,3 (0 - 4,5)	0,526
Troponin I	0,1 (0,1 - 0,1)	0,1 (0,1 - 1,1)	0,059
Ldh	264 (0,2 - 479)	283,5 (135 - 546)	<b>0,048</b>
Ferritin	22 (0 - 4237)	374 (0 - 3896)	<b>0,000</b>
Ast	26 (10 - 264)	29 (9 - 1098)	0,129
Alt	17 (6 - 555)	21 (5 - 902)	0,117
Kreatinin	0,6 (0,3 - 6,4)	0,5 (0,2 - 1)	<b>0,011</b>
Na	140 (0,3 - 144)	135 (38 - 145)	<b>0,000</b>
Albumin	4,7 (3,1 - 5,4)	3,4 (2,2 - 4,8)	<b>0,000</b>
IgG	1100 (597 - 1530)	1175 (657 - 1540)	0,279
IgA	117 (18 - 281)	113 (22 - 280)	0,549
IgM	105 (36 - 272)	113 (9 - 244)	0,876
IgE	38,2 (18 - 588)	34 (17,8 - 614)	0,624

\*Mann Whitney U testi, ortanca (min-mak)

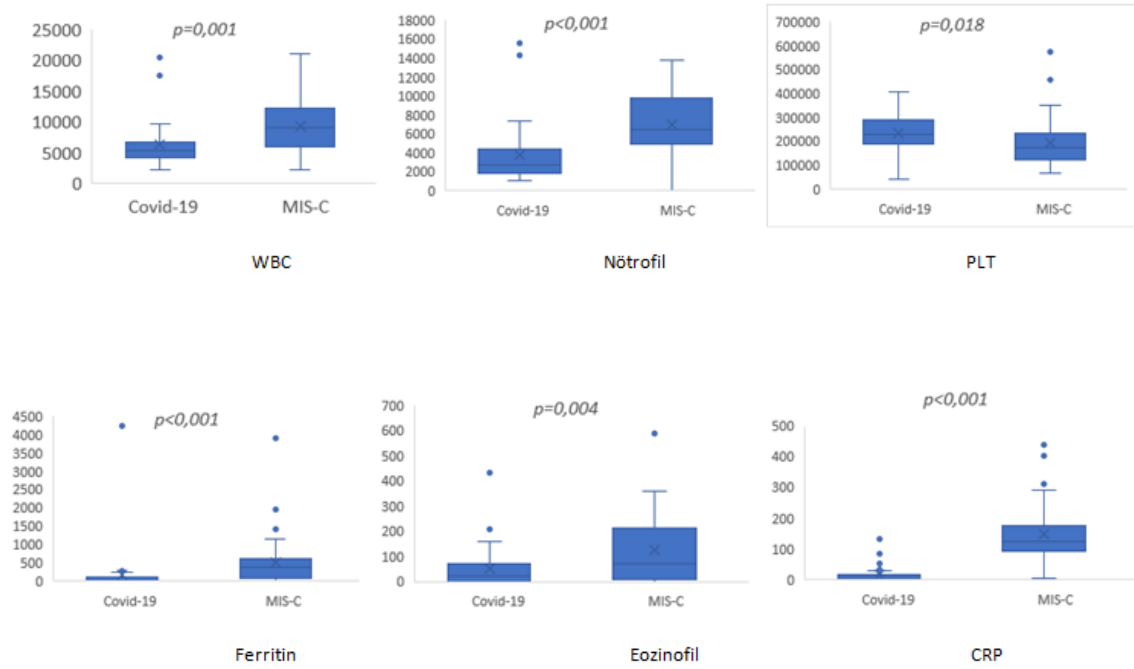
**Tablo 3. Lenfosit alt gruplarının değerlendirilmesi**

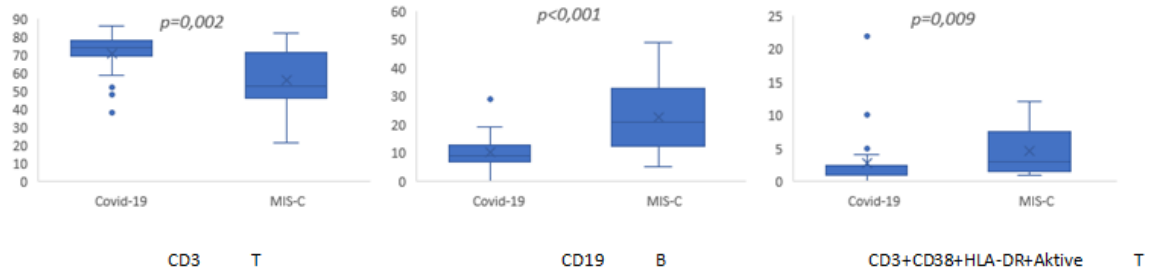
	Covid-19	MIS-C	P*
Lenfosit	41(10-72)	24(10-55)	<b>0,001</b>
CD3 T	74(38 - 86)	53(21 - 82)	<b>0,002</b>
CD3CD4T4	43(17 - 65)	31(13 - 50)	<b>0,005</b>
CD3CD8T8	27(12 - 48)	25(8 - 39)	0,107
CD19 B	9(0 - 29)	21(5 - 49)	<b>0,000</b>
CD20 B	10(0 - 29)	19(5 - 46)	<b>0,002</b>
CD3-CD56NK	9(1 - 34)	5(0 - 23)	0,127
CD3+CD56NKT	4(0 - 10)	1(0 - 11)	0,111
HLA-DR	21(13 - 53)	37,5(13 - 56)	<b>0,002</b>
CD3+CD38+HLA-DR+ Aktive T	1(0 - 22)	3(1 - 12)	<b>0,009</b>
CD3HLA-DR Omenn paneli	5(2 - 27)	5,5(0 - 19)	0,865
CD4HLA-DR Aktive T4	4(2 - 70)	5,5(0 - 13)	0,421
CD8HLA-DR Aktive T8	14(5 - 50)	19(1 - 41)	0,766
CD3-CD8.TCRgd	21(5 - 48)	16(3 - 37)	0,208
CD3CD4CD45RACD31RTE	48(8 - 75)	43(20 - 73)	0,817
CD45RA	64(43 - 91)	66(45 - 85)	0,256
CD4+CD45RA+ NaiveT4	50(12 - 91)	53,5(32 - 82)	0,444
CD8+CD45RA+ NaiveT8	47(24 - 89)	63(25 - 95)	<b>0,031</b>
CD19+CD27-IgD+ Naive	72(0 - 96)	78(30 - 95)	0,164
CD19+CD27+ Memory	21,5(0 - 53)	15(3 - 61)	0,531
CD19+ CD27-IgD+IgM+ Nonswitched	7,5(0 - 32)	7(1 - 51)	0,900
CD19+CD27+IgD-IgM- Switched	9(0 - 29)	6(0 - 35)	0,634
CD19+CD38+CD21lowCD21low	5(0 - 12)	1(0 - 29)	<b>0,044</b>

\*Mann Whitney U testi, ortanca (min-mak)



**Şekil 1. COVID-19 ve MIS-C hastalarının klinik bulgularının karşılaştırılması**





**Şekil 2. COVID-19 ve MIS-C laboratuvar bulgularının karşılaştırılması**

## **S-081 TRANSKATETER SEKUNDUM ATRİYAL SEPTAL DEFEKT KAPAMA SONRASI UZUN DÖNEM TAKİP SONUÇLARI**

Burcu Kılınç<sup>(1)</sup>, Levent Saltık<sup>(2)</sup>

1) İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

2) İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş-Amaç:** Atriyal Septal Defekt (ASD), atriyal septumun herhangi bir bölgesinde, sol ve sağ atriyumlar arasında anormal şanta izin veren bir defektir. Tüm konjenital kalp hastalıkları içinde %6 oranında görülmektedir. Şartlar uygun olduğunda transkateter ASD kapama, birçok durumda cerrahi kapamaya alternatif bir seçenek olmuştur. Yapılan çalışmalar sekundum tipte atriyal septal defektlerin cihazla kapamanın oldukça güvenli ve başarılı bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmada transkateter girişim ile kapama girişimi yapılan sekundum atriyal septal defekt tanılı hastalarımızın demografik özellikleri ve işlem sonrası takip sonuçlarını paylaşmayı planladık.

**Materyal-metod:** 2004-2017 yılları arasında sekundum tipte atriyal septal defekt tanılı olup transkateter kapatılmak üzere işleme alınan hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Cinsiyet, girişim yaşı, defekt büyüklüğü (transtorasik, transözofageal ekokardiyografi ile), işlem süresi, floroskopi süresi, girişim sırasındaki komplikasyonlar, rezidüel şant varlığı ve uzun süreli takip sonuçları toplandı.

**Bulgular:** Çalışma kriterlerine göre çalışmaya toplamda 179 sekundum ASD tanılı hasta alındı. Hastaların %41'i erkekti; %10'u yetişkindi. Hastaların medyan yaşı, 8,1 yaş (1,3-58,6)

idi. Tartılarının medyanı 28 kg (11-90) idi. Medyan ASD boyutu 13 mm'ydi (6–30 mm). Yetmiş dört (%41) hastanın büyük boyutta defekti ( $\geq 12$  mm) mevcuttu. İşleme alınan 179 hastadan 165'inin defekti transkateter kapatılmaya uygundu. İşlem sırasında en sık olarak Amplatzer Septal Occluder cihazı olmak üzere üç tip cihaz kullanıldı. İşlem başarısı %95,7 idi. Ölüm gözlenmedi ancak 3 hastada (%1,6) girişim sırasında komplikasyonlar meydana geldi. Girişim sırasındaki komplikasyonlar AV (atriyoventriküler) blok, atriyal flutter ve brakial pleksus paraliziydi. 2,8 yıllık medyan takip süresinde (6 ay-13,6 yıl; 16 hasta [%10], 10 yıldan fazla bir süre takip edildi), ölüm, kardiyak erozyon, enfektif endokardit gibi gecikmiş majör komplikasyonlar yaşanmadı. Gecikmiş minör komplikasyonlar; bir hastada tedavi gerektirmeyen supraventriküler ekstrasistol ve bir hastada klinik olarak önemsiz olan hafif düzeyde mitral yetmezlikte artış idi. 1 yıldan sonraki rezidüel şant oranı %1,3 idi ve tüm şantlar hafif düzeydeydi.

**Tartışma-sonuç:** Transkateter ASD kapama, girişim sırasındaki komplikasyonların düşük oranda olması, özellikle ölüm veya majör komplikasyonları olmayan, uzun vadede olumlu uzun dönem sonuçları olan, çocuklarda güvenle kullanılan bir yöntemdir. Ayrıca şant oranı da düşük ve önemsiz düzeydedir. Transkateter ASD kapatılması, deneyimli merkezlerde cerrahiye alternatif bir tedavi olarak güvenle yapılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Atriyal septal defekt, komplikasyon, transkateter kapama

## GİRİŞ

Atriyal Septal Defekt (ASD), atriyal septumun herhangi bir bölgesinde, sol ve sağ atriyumlar arasında anormal şanta izin veren bir defektir (1). İnteratriyal septumdaki anatomik yerleşimlerine göre ise primum, sekundum, sinus venozus ve koroner sinüs tipleri olmak üzere sınıflandırılabilir (2). Sekundum tip defektlerde spontan kapanma olabilir fakat volüm yüklenmesi gösteren geniş defektlerde, spontan kapanma beklenen bir durum olmadığından tedavi edilmesi önerilmektedir (2). Bu tedavi, uzun yıllar cerrahi yöntemle yapılmaktaydı. Son yirmi yılda sekundum ASD'ler, transkateter olarak perkütan yöntemle tıkaçıcı cihazlarla kapatılmaktadır. Transkateter ASD kapama, ilk kez 1976'da Mills ve King tarafından gerçekleştirilmiştir (3). Yıllar içinde cerrahiye tercih edilen yöntem olmayı başarmıştır. Cerrahi tedavi; torakotomi gerekmesi, skar oluşması, hastanede kalış süresinin uzun olması, rezidüel şant görülebilmesi ve ameliyata bağlı gelişen diğer komplikasyonlardan dolayı artık tercih edilen bir seçenek olarak görülmemektedir (4). Transkateter yöntemle tedavi edilen hastalarda hastanede kalış süresi çok daha kısadır, mortalitesi ve morbiditesi cerrahi tedaviye göre çok düşüktür. Bu çalışmada, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Pediatrik Kardiyoloji Bilim

Dalı'nda 2004-2017 tarihleri arasında transkateter girişim işlemi yapılan sekundum atrial septal defekt tanılı hastaların demografik özellikleri ve işlem sonrası takip sonuçları paylaşılması planlandı.

## **MATERYAL-METOD**

Ocak 2004 ile Aralık 2017 tarihleri arasında Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı'nda kardiyak kateterizasyon laboratuvarında ASD kapamak üzere işleme alınan ve arşiv kayıtlarına ulaşılabilen tüm sekundum ASD hastaları incelendi. Çalışmaya toplamda 179 hasta alındı. Bu hastaların 18'i erişkindi. Hastalar işlem öncesinde 2 boyutlu TTE (Transtorasik ekokardiyografi) ve renkli Doppler ekokardiyografi ile subksifoid pencereden, apikal dört boşluk ve kısa eksen aortik pozisyonlarda alınan görüntülerle değerlendirildiler. Defektin AV kapaklar, koroner sinüs ve pulmoner ven, superior vena cava(SVK) ve inferior vena cavaya (İVK) olan mesafesi değerlendirildi. Superior ve inferior rimlerin uzunluğu, en geniş defekt çapı ve total septum uzunluğu kaydedildi. Defekti çevreleyen rimlerden herhangi birinin 5 mm veya altında olması "eksik rim" olarak kabul edildi. TTE bulgularına ve hastanın kliniğine göre transkateter kapama işlemine karar verildi. Kapama yapılacak hastaların TTE bulguları;

- 1) Soldan sağa şantlı sekundum ASD varlığı
- 2) Sağ kalp boşluklarında genişleme
- 3) Defektin SVK, İVK, sağ üst pulmoner ven, AV kapaklar ve KS(koroner sinüs) ile arasında  $\geq 5$  mm rim bulunması

kriterlerini karşılayan, klinik olarak minimal şantı olup semptomu olan (aritmi, geçici iskemik atak vb.) hastalara transkateter ASD kapama endikasyonu konuldu. Bu hastalara transkateter ASD kapama işlemi planlandı. Hastaların anestezi muayeneleri yapıldı ve işlem öncesi hemogram, protrombin zamanı, aktive parsiyel protrombin zamanı ve international normalized ratio (İNR) gibi tetkikleri yapılarak kanama bozuklukları açısından değerlendirildi.

İşlem öncesinde hasta ve ailelerine işlem ve riskleri ile ilgili yazılı ve sözlü bilgilendirme yapıldıktan sonra aydınlatılmış onamları alındı. Kateterizasyon işlemi vakaların hepsinde genel anestezi altında yapıldı. Hastalara işlemden 30 dk önce antibiyotik profilaksisi (sefazolin 50 mg/kg, max 1000 mg, tek doz) uygulandı. İşlem sırasında vakaların 178'inde TEE (transözofageal ekokardiyografi), 2'sinde TTE kullanıldı. TEE ile transvers, bikaval ve aortik kesimdeki görüntülerde defekt çapı ve septum çapı değerlendirildi, ölçülen en geniş çaplar referans olarak kabul edildi. Atriyal septal defektlerin gerilmiş çapının değerlendirilmesi amacıyla 24 veya 34 mm'lik "sizing balloon" kateterleri (AGA, Golden

Valley, MN) kullanılarak anjiyografik ve ekokardiyografik ölçümler yapıldı. Transkateter ASD kapatma işlemleri sırasında St. Jude Medical firmasına ait Amplatzer Septal Occluder, R&D firmasına ait Figulla Occlutech Septal Occluder, NMT Medical firmasına ait Biostar Septal Occluder cihazları kullanıldı. Cihaz seçimi yapılırken, gerilmiş defekt çapına eşit veya defekt çapından 1-2 mm büyük cihaz tercih edildi. Tüm cihazlarda cihaz büyüklüğü total septum çapından küçük olacak şekilde seçim yapıldı. Cihaz seçimi yapıldıktan sonra daha önce tanımlanan protokollere uygun olarak cihaz yerleşimi yapıldı (3). İşlem sonrasında 24 saat hastanede izlenen hastalar, ertesi gün yapılan TTE ve EKG değerlendirmeleri sonrasında hastaneden çıkarıldılar. Daha sonra 1. , 6. ve 12. aylarda fizik muayene, TTE ve EKG ile kontrol edildiler. EKO ile rezidüel şant varlığı ve olası komplikasyonlar değerlendirildi. EKG ile aritmiler değerlendirildi. EKG patolojisi olan veya şikayeti olan hastalara 24 saatlik Holter EKG monitörizasyonu yapıldı. Hastalara işlem sonrasındaki ilk 6 ay boyunca 3-5 mg/kg dozunda asetilsalisilik asit tedavisi verildi. Ayrıca hastalar işlem sonrası ilk 6 aylık periyod için subakut bakteriyel endokardit profilaksisine alındı. İlk 1 yıldan sonra takipler yılda bir olarak yapıldı.

İstatistiksel analiz: Çalışma sonrasında dijital veri tabanına işlenmiş olan veriler, “Minitab 17 statistical software” paket programına aktarıldı. Sonuçların değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiklerde sayısal değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığı *Anderson-Darling Normality* testi ile incelenecek, sayısal değişken içeren 2 grubun karşılaştırılmasında *2 sample t testi* kullanıldı. *P* değerinin 0,05’ten küçük olduğu durumlarda istatistiksel fark anlamlı olarak kabul edildi.

## **BULGULAR**

Hastaların Demografik Özellikleri ve İşlem Öncesine Ait Bulgular: Çalışmaya arşiv kayıtlarına göre belirlenen, sekundum ASD tanısıyla takipli olup, merkezimizde transkateter ASD kapama girişimi yapılan 179 hasta alındı. Hastaların 106’sı kız (%59), 73’ünün erkek (%41), kız: erkek oranının 1,45 olduğu görüldü. Girişim sırasındaki yaşlarının medyanı 8,1 yıl (1,3–58,6 yaş) idi, 18’i (%10) erişkin hastaydı. İşlem sırasındaki tartılarının medyanı 28 kg (11-90) idi. %10’unun tartısı 15 kg altındaydı.

Hastaların %23’ünde ek kardiyolojik patoloji mevcuttu. En sık olarak hafif pulmoner stenoz (PS), sonrasında mitral yetmezlik (MY) ve mitral valv prolapsusu (MVP) eşlik etmekteydi. Down sendromu ve kronik akciğer hastalığı bulunan 16 aylık bir kız ile 58 yaşında bir kadında pulmoner hipertansiyon mevcuttu. Kalp boşlukları incelendiğinde %95’inde sağ kalp boşluklarının geniş olduğu görüldü. İnterventriküler septum (İVS) hareketleri

hastaların %76'sında bozulmuştu. %74 hastada hem sağ kalp boşlukları genişti, hem İVS hareketleri bozulmuştu. Hastaların 74'ünde (%41) geniş ASD ( $\geq 12$  mm) mevcuttu. Defekt tipi değerlendirildiğinde 9 hastada multipl, 4 hastada fenestre septumu olan defekt mevcuttu. 8 hastada interatriyal septumda anevrizma görüldü. Bu hastaların da 4'ünde (%50) fenestre septum duvarı mevcuttu. İnteratriyal septum rimleri değerlendirildiğinde 68 hastada eksik rim ( $< 5$  mm) mevcuttu. En sık aortik kesitte superior rim eksikliği (%89) görüldü.

Hastaların hepsi genel anestezi ve entübasyon altında işleme alındı. 2 hasta dışında tüm hastalara transözofageal ekokardiyografi (TEE) işlemi de uygulandı. TEE ile defekt çapı ve interatriyal septum değerlendirildi. TEE ile alınan ölçümler, kateterizasyon sırasında kaydedilen hemodinamik çalışma verileri ve işlem ve skopi süreleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Kateterizasyon sonrasında 7 hastanın (%3) ortalama PAB (pulmoner arter basıncı)'ının 25 mmHg ve üzerinde olduğu, bu hastaların 4'üne transkateter kapatma uygulandığı, 3'ünün ise cerrahiye verildiği görüldü. Toplam 179 hasta transkateter ASD kapatma işlemi için kateterizasyon laboratuvarına alındı. Alınan 179 hastanın 14'ü (%8) transkateter kapatılmaya uygun olmayan ASD olarak değerlendirilip kapatma işleminden vazgeçildi. 13'ü cerrahiye yönlendirildi, biri tedavisiz takip edildi. 7 hastaya kapatılma denendi fakat işlem başarısız sonuçlandı. Kalan 158 hastaya başarılı bir şekilde cihaz ile ASD kapama işlemi yapıldı. Kapama girişimi yapılan hastalarda işlem başarısı %95,7 olarak saptandı. İşlemden vazgeçilme nedenleri incelendiğinde en sık nedenler cihaz-çap uygunsuzluğu ve multipl geniş defektler nedeniyle idi. Ayrıca septum çapı yetersizliği, vital yapılara yakınlık olması, başka anomaliler olması da bu nedenlerdendi. İşlem başarısızlığına yol açan nedenler incelendiğinde en sık rim eksikliği ve septum çapı yetersizliği nedeniyle olduğu görüldü.

Girişimi başarılı olan hastaların sekondum ASD kapatılması 3 çeşit cihaz ile yapıldı. Bunlar, Amplatzer septal occluder (St Jude Medical, Inc. Saint Paul, MN, USA), Occlutech Flex-II ASD occluder (Occlutech GmbH, Jena, Germany) ve Biostar(NMT Medical, Boston, MA, USA) idi. Hastalara defekt kapamada kullanılan cihazlar ve sayıları Tablo 1'de verilmiştir. En sık Amplatzer septal occluder (%65) cihazı kullanılmıştır. Defekti cihazla kapatılan hastalardan 9'unun multipl, 6'sının anevrizmatik defektleri mevcuttu. Kapama yapılan hastaların 62'si (%40) geniş defekti olan hastalardı. 10 hastanın (%6) defekt boyutları  $\geq 20$  mm idi.

Hastaların işlem sonrası izlemlerine dair bilgilere dosyalarından ulaşıldı. Dosyasında bilgileri eksik olan hastalar telefonla aranarak takipleri ile ilgili bilgiler edinildi. 158 adet sekundum ASD'si cihazla kapatılan hastalardan 5'i, takiplerine gelmediği için ve telefonla da ulaşılamadığı için uzun dönem takip sonuçlarına katılmadı. Hastaların girişimden sonraki medyan takip süreleri 2,8 yıl (6 ay-13,6 yıl) olarak hesaplandı. Hastaların girişimden sonraki birinci gün, birinci ay, altıncı ay ve 1. yıl ve 1 yıldan sonra görülen rezidü defektlerin varlığı Şekil 1'de verilmiştir. Hastaların 1. gün yapılan EKO'larında on üç hastada (%8) rezidü şant mevcutken, bunlardan beşinin takiplerinde şantları yok olmuştu. Altısında altı aydan sonra takiplerine gelmedikleri için şant durumu tespit edilemedi. 2'sinde (%1,3) ise son takiplerine kadar şantları devam etmekteydi. Şantların hepsi önemsiz ve çok küçüktü. Rezidüel geçiş izlenen hastalar, izlenmeyenler ile karşılaştırıldığında; yaş, vücut ağırlığı, işlem süresi, defekt çapı ve kullanılan ortalama cihaz boyutları açısından anlamlı fark saptanmadı.

Hasta verileri komplikasyonlar açısından izlendiğinde 179 transkateter kapatma girişimi sırasında ve sonrasında, birtakım komplikasyonlar izlendiği görüldü. Bu komplikasyonlar Tablo 2'de özetlenmiştir.

İşlem sırasında 3 hastada komplikasyon gelişti. Bir hastada cihazın serbestleştirilmesinden sonra Mobitz tip 2 AV blok gelişti, kalp tepe atımı 55-60/dk civarı seyretti. Sonrasında takipte ritm normale döndü. Bir hastada kateter başlangıcında kateter manipülasyonları sırasında atriyal flutter gelişti. Kardiyoversiyon ile normal ritme döndürüldü. Bir hastada ise sağ kolda brakial pleksus paralizisi gelişti. Ayrıca işlem başarısız olduğundan cerrahi kapamaya yönlendirildi. Bir aylık fizik tedavi sonrasında hastanın paralizisi geriledi.

Cihazla ASD'si kapatılan hastaların uzun dönemde takiplerinde hastaların hiçbirinde ölüm, kardiyak erozyon, geçici inme atağı, infektif endokardit gibi komplikasyonlar gelişmedi. Uzun dönem izlemde sadece 2 hastada komplikasyon gelişti. Birinde tedavi gerektirmeyen supraventriküler ekstra atım saptanırken bir hastanın ise daha önce çok hafif MY varken iki yıl sonraki EKO'sunda hafif düzeyde MY saptandı. ASD kapatılmadan önce pulmoner stenozu (PS) olan 13 hastadan 2'sinde PS düzeyi gerilemiş, 10'unda yok olmuş ve birinde değişmemişti. MVP'si olan 6 hastanın hepsinin MVP'si kaybolmuştu. MY'si olan 8 hastadan 5'inde MY düzelmiş, 1'inde düzeyi gerilemiş, 1'inde değişmemiş ve 1'inde çok hafif düzeyden hafif düzeye ilerlemişti. Pulmoner hipertansiyonu olan 4 hastanın defekt kapatılma sonrası pulmoner arter basınçları normale gelmişti. ASD kapatılmadan önce sağ kalp boşlukları geniş ve İVS hareketleri bozulan hastaların cihaz ile kapama sonrası birinci günde kalp boşlukları ve septum hareketleri normal düzeye gelmişti. ASD'si kapatılan



hastalardan 3 tanesi kapama işlemi sonrası dönemde gebelik de geçirmişlerdi. Gebeliklerinde bir komplikasyon veya problem yaşanmamıştı.

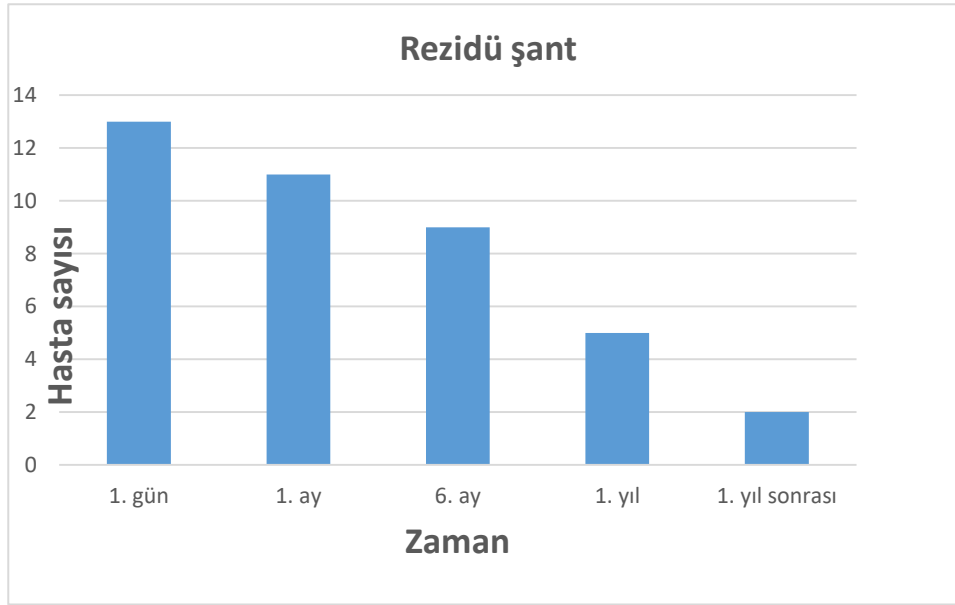
**Tablo 1. İşlem sırasında kaydedilen veriler ve basınçlar**

Veriler	Ortanca (aralık), hasta sayısı (%)
İşlem süresi (100 hasta)	60 dk (10,5-180 dk)
Skopi süresi (116 hasta)	7,5 dk (2-32 dk)
TEE ile alınan ölçümler	
Transvers kesitte defekt çapı	12 mm (5-30 mm)
Transvers kesitte septum çapı	37 mm (22-65 mm)
“Balloon-sizing” ile ölçümler	
Defekt çapı (172 hasta)	16 mm (6,5-36 mm)
Cihaz çapı (158 hasta)	16 mm (6-33 mm)
Defekt/cihaz çapı (154 hasta)	1 (0,8-1,4)
Cihaz tipi	
Amplatz	104 (%65)
Occlutech Flex II	46 (%30)
Biostar	8 (%5)
Basınç ölçümleri	
Qp/Qs (149 hasta)	2,1 (0,83-8,3)

**Tablo 2. İşlem sırasındaki ve geç dönemde görülen komplikasyonları olan hastaların özellikleri**

Komplikasyonlar	İşlem sırasında			İzlemde	
	Bigemine atriyal ritm	Atriyal flutter	Brakiyal pleksus paralizi	Supraventriküler ekstra atım	MY düzeyinde artış
Yaş	23 yaş	14,3 yaş	13,4 yaş	4,5 yaş	4,7 yaş
Tartı	68 kg	76 kg	55 kg	15 kg	16 kg
Defekt boyutu(TEE ile)	31 mm	10 mm	21 mm	14 mm	16 mm
Cihaz boyutu	30 mm	10 mm		13 mm	15 mm

İşlem süresi		105 dk		105 dk	
Skopi süresi	23 dk	17 dk	17 dk	10,5 dk	
Cihaz tipi	Amplatz	Amplatz	İşlem yapılmadı	Occlutech flex II	Occlutech flex II



**Şekil 1. Rezidüel şant izlenen hasta sayısının zamana göre dağılımı**

## TARTIŞMA

Sekundum atriyal septal defektin kateter ile kapatılması ilk olarak, 26 mm'ye kadar büyük defekti olan 5 hastayı çift şemsiyeli cihazla başarılı bir şekilde tedavi eden Mills ve King tarafından 1976 yılında tanımlanmıştır (3). Son 30 yılda cihazların geliştirilmesi ve kullanışlı hale getirilmesi ile kullanımı yaygınlaşıp cerrahi tedaviye alternatif olarak kullanılmaya başlanmıştır. Cerrahpaşa Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı'nda 2004 yılından beri bu yöntem güvenli ve başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Bu çalışmada transkateter kapama işlemi yapılan sekundum ASD tanılı hastalarımızın 13,5 yıla varan uzun dönem takip sonuçlarını literatüre katmak amaçlandı.

Cihaz ile perkütan ASD kapama nedeniyle gelişen komplikasyonlar literatürde nadir ve işlemden sonra erken dönemde bildirilmiştir (5,6). Bazı komplikasyonlar istisna olarak geç dönemde bildirilebilmektedir (7). Literatürde sekundum ASD'lerin kapatılması sonrası uzun dönemde görülen komplikasyonlar; kardiyak erozyon, cihaz trombozu, atriyal aritmiler ve ileti problemleri, kapak hasarı, geçici inme atağı, infektif endokardit olarak tanımlanmıştır. 28.142 hastada yapılan 203 çalışmanın olduğu bir meta-analiz sonucunda, kısa ve uzun dönemde cihaz ilişkili mortalite oranları sırasıyla %0,01 ile %0,1 saptanmıştır (8). 1326 çocuk

hasta ile yapılan bir kohort çalışmasında işlem sırasındaki ve gecikmiş komplikasyon oranı 15 kg ve altındaki ve büyük ASD'si olan hastalarda anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Bu çalışmada komplikasyonu olan hastalarımızda yaş ve tartı açısından anlamlı fark bulunmamıştı fakat bu durum komplikasyonu olan az hasta olmasına bağlı olabilir. Bu çalışmada hiç ölüm veya majör komplikasyona rastlanmadı. Uzun dönem izlemde sadece 2 hastada komplikasyon gelişti. Birinde tedavi gerektirmeyen supraventriküler ekstra atım saptanırken bir hastanın ise daha önce çok hafif MY varken iki yıl sonraki EKO'sunda hafif düzeyde MY saptandı. Başarılı bir kapama işlemi, rezidüel şantın minimal (<1-2 mm) olması veya hiç olmaması olarak tanımlanmaktadır (9). Tüm yaş gruplarını içeren 1315 hastada yapılan bir kohort çalışmasında, kateter odasında rezidü oranı %21,4, 1. gün %16,9, 6. ay %3,6 ve 1. yıl takibinde %2,7 olarak saptanmıştır(10). Bu çalışmada da hastaların 1. gün yapılan EKO'larında %8 rezidü şant mevcutken, 1. ay %7, 6. ay %6, 1. yıl %3 ve 1 yıldan sonraki izlemlerde %1,3 oranında şant izlenmişti. Şantların hepsi önemsiz düzeyde ve çok küçüktü.

Sonuç olarak, perkütan ASD kapama yöntemi, yüksek sayıdaki kullanım oranlarıyla güvenli ve etkili bir yöntem olduğunu kanıtlamıştır. Erken komplikasyon oranı cerrahiye göre oldukça azdır. Cihazla ASD kapamadan sonra görülen en önemli geç komplikasyonlar cihaz trombozu ve kardiyak erozyondur. En sık görülenler ise atriyal aritmilerdir. Uzun dönemde komplikasyon oranı yok veya çok nadir olsa da bunlardan bazıları ani ve potansiyel olarak ölümcül olabilmektedir. Bu nedenle hem hekimlerin hem de hastaların bu konulardan sakınmaları gerekmektedir. ASD' si kapatılan hastaların ciddi geç komplikasyon potansiyeli olduğundan uzun dönem takibi zorunludur.

#### **Kaynaklar**

1. Abdulla R. Heart Diseases in Children: A Pediatrician's Guide. Springer Science & Business Media; 2011.
2. Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF. Moss & Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents: Including the Fetus and Young Adult. Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
3. Mills NL, King TD. Nonoperative closure of left-to-right shunts. J Thorac Cardiovasc Surg. 1976;72(3):371-8.
4. Chan KC, Godman MJ, Walsh K, Wilson N, Redington A, Gibbs JL. Transcatheter closure of atrial septal defect and interatrial communications with a new self expanding nitinol double disc device (Amplatzer septal occluder): multicentre UK experience. Heart. 1999;82(3):300-6.
5. Chessa M, Carminati M, Butera G, Bini RM, Drago M, Rosti L, et al. Early and late complications associated with transcatheter occlusion of secundum atrial septal defect. J Am Coll Cardiol. 2002;39(6):1061-5.
6. Fischer G, Stieh J, Uebing A, Hoffmann U, Morf G, Kramer HH. Experience with transcatheter closure of secundum atrial septal defects using the Amplatzer septal occluder: a single centre study in 236 consecutive patients. Heart. 2003;89(2):199-204.
7. Jalal Z, Hascoet S, Baruteau A. Long-term Complications After Transcatheter Atrial Septal Defect Closure : A Review of the Medical Literature. Can J Cardiol [Internet]. 2016;32(11):1315.e11-1315.e18. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2016.02.068>
8. Abaci A, Unlu S, Alsancak Y, Kaya U, Sezenoz B. Short and long term complications of device closure of atrial septal defect and patent foramen ovale: meta-analysis of 28,142 patients from 203 studies. Catheter Cardiovasc Interv. 2013/02/16. 2013;82(7):1123-38.
9. Bissessor N. Current perspectives in percutaneous atrial septal defect closure devices. Med Devices (Auckl) [Internet]. 2015 Jul 15;8:297-303. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26203289>

10. Haas NA, Soetemann DB, Ates I, Baspinar O, Ditkivskyy I, Duke C, et al. Closure of secundum atrial septal defects by using the occlutech occluder devices in more than 1300 patients: the IRFACODE project: a retrospective case series. Catheter Cardiovasc Interv. 2016;88(4):571–81.

## **S-082 VAZOVAGAL SENKOBU OLAN HASTALARIN İZLEM SONUÇLARI**

Mine Başıbüyük<sup>1</sup>, Kemal Nişli<sup>2</sup>, Aygün Dindar<sup>2</sup>, Rukiye Eker Ömeroğlu<sup>2</sup>, Türkan Ertuğrul<sup>2</sup>

1. İstanbul Medipol Üniversitesi Çamlıca Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD
2. İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Çalışmamızda vazovagal senkop yakınmasıyla başvuran hastalarda bazal ve izosorbid dinitrat ile uyarılmış tilt testi sonuçları ve izlemleri sunulmuştur.

**Materyal-metod:** Çalışmamıza vazovagal senkop yakınmasıyla başvurup tilt testi yapılan ve en az 6 ay süreyle izlemde kalan hastalar alındı. Yaşları 9-18 yıl arasında değişmekteydi. Tilt testi protokolünde hastalar öncelikle 70° de 30 dakika değerlendirildi. Bulgu olmayanlar 400 µg dozunda izosorbid dinitrat sprey dilaltına uygulanarak 15 dakika boyunca izlendi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 90 hastanın ortalama yaşları 12,01±2,31 (9-17) yıl, senkop sayıları 4,11 (±3,35)'di. Hastaların 80'inde (% 88,9) tilt testi pozitif olup bunların 30 (%37,5)'unda bazal tilt testi pozitifken, 50 (%62,5) hastada izosorbid dinitrat ile uyarılmış tilt testi pozitifti. İzlem sürecinde hastaların 12'si (%13,3) konservatif önlemlerle ilaç verilmeden izlenirken, 59' u (%65,5) 1 mg/kg/gün dozundan metoprolol, 16'sı (%17,8) 1 mg/kg/gün dozundan propranolol, 2'si (%22) 1 mg/kg/gün dozundan propranolol ve ardından metoprolol, 1' ise tedaviye rağmen senkopların sık tekrarlaması nedeniyle metoprolol, fludrokortizon ve alfa 1 agonist kombinasyonlarını kullanmıştı. İlaç kullanan hastaların 75'inde (%96,2) tedaviye bağlı hiçbir yan etki gözlenmemişken, 2'si baş dönmesi ve 1'i halsizlik olmak üzere 3' ünde (%3,8) ilaca bağlı şikayetler saptandı. Hastaların ortalama izlem süreleri 23,89±14,89 (6-66) aydı. İzlemde senkop tekrarı 24 (%26,7) hastada olurken, tilt testi pozitif grubunda 24 (%30) hastada nüks saptanmış olup tilt testi negatif gruptan 0 (%) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0,043). Tilt testi pozitif olanlarda tedavi sonrası senkop geçirme riski tilt testi negatiflerden 9,1 (0,5- 16,1) kat daha fazla bulunmuştur. İlaç tedavisi alan ve almayan gruplarının tedavi sonrası senkop geçirme dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir (p=0,400).

**Tartışma-sonuç:** Tekrarlayan ve açıklanamayan senkoplu çocuk hastaların tanısında izosorbid dinitrat ile uyarılmış tilt test protokolü uygulanabilir. Hastaların senkop tekrarı riskini belirlemede tilt testi sonuçları önemli görülmektedir. Medikal tedavinin senkop tekrarlarını önlemedeki rolünü ortaya koymak için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Vazovagal, senkop, çocuk, tilt

## GİRİŞ

Çocuklarda senkopun en sık nedeni otonomik disfonksiyona bağlı olarak gelişen vazovagal senkoptur. Tekrarlayan ve nedeni bulunamayan senkoplu çocuk hastaların tanınal değerlendirilmesinde tilt testi kullanılmaktadır. Vazovagal senkop tanısı almış çocuk ve ergenlerin uzun vadede izlem sonuçları ile ilgili sınırlı sayıda bilgi mevcuttur. Bunun için, çalışmamızda, senkop yakınması ile başvuran ve tilt testi ile değerlendirmeye alınan 9-18 yaş arası 90 vazovagal senkop tanılı hastanın izlem sonuçlarını, tilt testinin ve ilaç tedavisinin nöksler üzerine etkisini saptamayı amaçladık.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan 90 hastanın ortalama yaşları  $12,01 \pm 2,31$  (9-17) yıl, 52' si kız (% 57,8), 38'i erkekti (% 42,2 ) Hastaların 1-15 arası senkop geçirme öyküsü mevcuttu. Senkop sayıları ortalama  $4,11 (\pm 3,35)$ 'di. Hastaların 80'inde (%88,9) tilt testi pozitif olup bunların 30 (%37,5)'unda bazal tilt testi pozitifken, senkop gelişme süresi  $10,30 \pm 8,46$  (1-28) dakikaydı. Bazal testi negatif olan 50 (%62,5) hastada izosorbiddinitrat ile uyarılmış tilt testi pozitif, ortalama senkop zamanı  $7,74 \pm 4,75$  (2-24) dakikaydı. Çalışmada tilt testinde senkop yanıtı pozitif olan 80 hasta senkop mekanizmasına göre sınıflandırıldığında; 41'i (%45,6) Miks tip, 4'ü (%4,4) Asistolisiz (2A) kardiyoinhibitör tip, 15'i (% 16,6) Asistolili (2B) kardiyoinhibitör tip ve 20'si (%22,2) Vazodepresör tipti (Tablo 1). Hastaların 12'si (%13,3) ilaç verilmeden izlenirken, 59'u (%65,5) metoprolol, 16'sı (%17,8) propranolol, 2'si (% 22) propranolol ve ardından metoprolol, 1'i ise tedaviye rağmen senkopların tekrarlaması nedeniyle metoprolol, fludrokortizon ve alfa 1 agonist kombinasyonlarını kullanmıştı. Tilt testi pozitif olan grupta 58'i (%72,5) metoprolol, 15'i (%18,8) propranolol, 2'si (%2,5) propranolol ve metoprolol, 5'i (% 6,3) tedavi almamıştı.

Hastaların ortalama izlem süreleri  $23,89 \pm 14,89$  (6-66) aydı. İzlemde senkop tekrarı 24 (%26,7) hastada olurken, tilt testi pozitif grubunda 24 (%30) hastada nöks saptanmış olup tilt testi negatif gruptan 0 (%) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p=0,043$ ). 86 hastada (%95,6) aile öyküsü yoktu. 4 hastada (%4,4) aile öyküsü pozitif. Fizik muayene sonucu senkopa yol açabilecek yapısal kalp hastalıkları olabileceği şüphesiyle 38 (%42,2) vakaya ekokardiyografik değerlendirme yapıldı. 31(%34,4) hastada normal, 1'inde (% 1,1) biküspid aorta ve hafif aort yetersizliği, 1'inde (%1,1) sekundum atrial septal defekt, 5'inde (%5,5) hafif mitral yetersizlik ve mitral valv prolapsusu saptandı. Senkopa yol açabilecek ritm bozukluğunu ekarte etmek amacıyla

tüm hastalara EKG değerlendirmesi yapıldı ve önemli ritim sorununa rastlanmadı. İzlemede senkop tekrarı 24 (%26,7) hastada olurken, bu hastaların 13'ünde tilt testi tekrarlandı. Tekrarlanan tilt testi değerlendirmesinde 1'i (%1,1) asistolili kardiyo inhibitör tip, 2'si (%2,2) vazodepresör tip, 4'ü (%4,4) mikst cevap veren 7 (%7,7) hastada pozitiflik saptandı. Tilt (+) grubunda tedavi sonrası senkop geçirme oranı 24 (%30) Tilt (-) gruptan 0 (%) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0,043) (Tablo 2). Tilt (+) olanlarda tedavi sonrası senkop geçirme riski Tilt (-) lerden 9,1 (0,5-16,1) kat daha fazla bulunmuştur. İlaç tedavisi alan ve almayan gruplarının tedavi sonrası senkop geçirme dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir (p=0,400) (Tablo 3).

**Tablo 1. Tilt testine göre vazovagal senkop tipi**

Tilt (+)	1.Tilt		2.Tilt	
<b>Kardiyo inh2a</b>	4	%5,00	-	-
<b>Kardiyo inh2b</b>	14	%17,50	1	%1,30
<b>Senkop Tipi</b>				
<b>Mikst</b>	41	%45,6	4	%5,00
<b>Vazodepresör</b>	20	%25,00	2	%2,50

**Tablo 2. Tedavi sonrası senkop geçirme oranları**

	Tilt (-)		Tilt (+)		OR (%95 GA)
<b>Tedavi Sonrası Senkop (-)</b>	10	%100,00	56	%70,00	$\chi^2:4,09$ 9,1
<b>Tedavi Sonrası Senkop (+)</b>	0	%0,00	24	%30,00	<b>p=0,043</b> 0,5-16,1

**Tablo 3. İlaç tedavisi ile senkop tekrarı ilişkisi**

	ilaç Tedavisi (-)		İlaç Tedavisi (+)		
<b>Tedavi Sonrası Senkop (-)</b>	10	%83,30	56	%71,80	$\chi^2:0,70$
<b>Tedavi Sonrası Senkop (+)</b>	2	%16,70	22	%28,20	p=0,400

---

---

## TARTIŞMA

Çoğu çalışmada cinsiyet farkı saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda da cinsiyet farkı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadı. Çalışmamızda olguların başvuru yaş ortalaması  $12,01 \pm 2,31$  (9-17) yıl olarak literatürle uyumlu bulundu.

Çalışmamızda başvuru esnasında alınan öyküde senkop sayısı ortalama  $4,11 (\pm 3,35)$  idi. Hastaların en az 1, en çok 15 kez senkop geçirme öyküsü mevcuttu. McHarg ve arkadaşları, 108 senkoplu çocuğu değerlendirdiklerinde vakalar en az bir kez senkop atağı geçirmişlerdir ve 79 vakanın 53 (%67)'ünde senkop tekrarı görülmüştür. Alehan ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir çalışmada, hastaların en az 2 ve daha fazla sayıda senkop atağı veya presenkop geçirdiğini bildirmişlerdir. Çocuklarda izosorbid dinitrat ile uyarılmış tilt testinin kullanıldığı çalışmalarda testin duyarlılığı ve özgünlüğü açısından farklı sonuçlar bulunmuştur. Bu çalışmalarda bazal tilt testi pozitifliği %8 ile 50 arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda hastaların 80' inde tilt testi pozitif (%88,9) iken bazal tilt testi pozitifliği %37,5 olup literatürler ile uyumludur. Tilt testinde uyarıcı ilaç olarak izosorbid dinitrat kullanılan çalışmalarda, ilaç uygulamasından sonraki tilt testi süreleri benzer olup testin pozitiflik oranı %43-66 arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda da izosorbid dinitrat uygulandıktan sonraki testin pozitiflik oranı %62,5 olup yapılan çalışmalarla benzerdir. Tilt testinde hemodinamik yanıtın değerlendirildiği Alehan ve arkadaşları, %59 miks cevap, %31 vazodepresör, %10 kardiyoinhibitör yanıt olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda, ilaçsız veya izosorbid dinitrat ile uyarılmış tilt testinde senkop yanıtı pozitif olan hastaların 41'i (%45,6) miks tip, 4'ü (%4,4) asistolisiz (2A) kardiyoinhibitör tip, 15'i (%16,6) asistolili (2B) kardiyoinhibitör tip ve 20'si (%22,2) vazodepresör tip olarak bulundu ve literatür ile uyumlu değerlendirildi.

Vazovagal senkopta ana tedavi prensibi; senkop tekrarını önlemektir. Başlangıçta senkopu uyaran etkenlerden kaçınma, senkop öncesi bulguları tanıma ve buna uygun pozisyon alma şeklindedir. Bu önerilerin ilaç tedavisi kadar etkili olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda tüm hastalara senkopu uyaran durumlardan kaçınma, sıvı ve tuz alımının artırılması ve davranış değişiklikleri konusunda bilgi verildi. Hastaların 12'sine (%13,3) ilaç tedavisi başlanmamıştı. Geri kalan hastaların 59'u (%65,5) metoprolol, 16'sı (%17,8) propranolol, 2'si (%22) propranolol ve ardından metoprolol, 1'i ise tedaviye rağmen senkopların sık tekrarlaması nedeniyle metoprolol,

fludrokortizon ve alfa 1 agonist kombinasyonlarını kullanmıştı.

Kouakam ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, senkopların tekrar sıklığını %32 olarak bulmuşlar ve senkopların tekrarı açısından; tilt testi pozitif-negatif olanlar anlamlı fark saptamamışlardır. Diğer yandan Salim ve arkadaşlarının çalışmasında ise tilt testi pozitif olan hastaların izlemlerinde senkop tekrarlarının daha sık olduğunu rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda senkop tekrarı 24 (%26,7) hastada gözlenmiştir. Tilt testi pozitif grubunda tedavi sonrası senkop geçirme oranı 24 (%30) Tilt (-) gruptan 0 ( % ) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0,043). Tilt (+) olanlarda tedavi sonrası senkop geçirme riski tilt (-) lerden 9,1 (0,5-16,1) kat daha fazla bulunmuştur. Vazovagal senkoplu hastalarda iyi ve dikkatli bir öykü ve fizik bakı ile tanıya gidilebilir. Tekrarlayan ve açıklanamayan senkoplu çocuk hastaların tanısal değerlendirilmesinde kolay uygulanan ve yan etkisi az olan izosorbid dinitrat ile uyarılmış tilt testi kullanılabilir. Bu hastalarda eğitim, davranış değişikliği ve basit önlemler tedavinin asıl unsurlarıdır. Elde edilen sonuçlar; tilt testi pozitifliğiyle senkop tekrarlarının ilişkili olduğunu ancak ilaç tedavisinin önemini olmadığını saptamaktadır.

#### **Kaynaklar**

1. Johnsrude CL. Current approach to pediatric syncope. *Pediatr Cardiol.* 2000 NovDec;21(6):522-31. Review. PubMed PMID: 11050276.
2. Reybrouck T, Ector H. Syncope and assessment of autonomic function in children. In: Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, Feltes TF (eds). *Moss and Adam's Heart Disease in Infants, Children and Adolescent*, 7th ed. Philadelphia: Lippincott :Williams & Wilkins; 2008 : 270-274
3. Driscoll D, Jacobsen S, Porter CJ, et al. Syncope in children and adolescents. *J Am Coll Cardiol* 1997; 29: 1039-1045.
4. Moya A, Sutton R, Ammirati F, Blanc JJ, Brignole M, Dahm JB, et al. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009): The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2009;30:2631-71
5. Levine MM. Neurally mediated syncope in children: results of tilt testing, treatment and long term follow-up. *Peiatr Cardiol* 1999;20:331-5.
6. Kouakam C, Vaksmann G, Pachy E, Lacroix D, Rey C, Kacet S. Long-term followup of children and adolescents with syncope; predictor of syncope recurrence. *Eur Heart J* 2001; 22: 1618-25.
7. McHarg ML, Shinnar S, Rascoff H, Walsh CA. Syncope in childhood. *Pediatr Cardiol* 1997; 18:367-371.
8. Alehan D, Üner A, Ayabakan C et al. Reproducibility of head-up tilt test results in children with vasovagal syncope. *Int J Cardiol* 2003; 88:19-25.
9. Dindar A, Cetin B, Ertugrul T, Cantez T. Sublingual isosorbide dinitrate-stimulated tilt test for diagnosis of vasovagal syncope in children and adolescents. *Pediatr Cardiol.* 2003 May-Jun;24(3):270-3.
10. Salim MA, Ware LE, Barnard M, Alpert BS, DiSessa TG. Syncope recurrence in children: relation to tilt-test results. *Pediatrics* 1998; 102: 924-6.

## **S-083 Çarpıntı Şikayetiyle Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine Başvuran Çocukların**

### **Retrospektif Değerlendirilmesi**

Nilüfer Çetiner<sup>1</sup>, Aydın Çelikyurt<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Koç Üniversitesi Hastanesi Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup> Koç Üniversitesi Hastanesi Pediatri Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**



**Giriş:** Çarpıntı, önemli kardiyak disritmilerin en yaygın semptomu olmakla birlikte çocukluk çağında çarpıntı yakınmasıyla başvuran olgular artmakta ve son yıllarda önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, çarpıntı yakınmasıyla çocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran çocuk hastaların geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** Hastanemiz pediatrik kardiyoloji polikliniğine 2015- 2020 yılları arasında çarpıntı şikayetiyle başvuran hastaların dosyaları geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, elektrokardiyografi (EKG), ekokardiyografi (EKO), 24 saat ritim Holter monitörizasyon, egzersiz testi, olay kaydedici ve elektrofizyolojik çalışma kayıtları incelendi.

**Bulgular:** Çarpıntı şikayeti olan 162 hastanın 66'sı erkek (%42), 96'sı kız (%58) ve ortalama yaş 12,07±3,84 yıldır (aralık 3-18 yıl). Çarpıntı şikayetine 76 (%47) hastada ek şikayetler eşlik ediyordu. Bunlardan 28'inde presenkop belirtileri, 16 hastada göğüs ağrısı, 13'ünde çabuk yorulma, 12'sinde nefes darlığı, 5'inde kusma ve 2'nde bayılma vardı. Hastalara ait 51 ritim Holter, 28 kardiyovasküler stres testi, 7 EFÇ ve 4 olay kaydedici kayıtları incelendi. Hastaların 36'sında (%22) disritmi belirlendi. En sık belirlenen disritmiler supraventriküler ekstrasistol (n=18, %11) ve ventriküler ekstrasistol (n=13, %8) idi. 3 hasta supraventriküler taşikardi, 2 hasta Wolff-Parkinson White (WPW) preeksitasyon sendromu tanısı aldı. Hastaların yapılan ekokardiografik incelemesinde 18 hastada (%11) yapısal kardiyak bozukluk saptandı. Hastaların 10'da mitral kapak prolapsusu, 5'inde hafif derecede mitral kapak yetersizliği, 2'nde sol ventrikül hipertrofisi ve 1'sinde küçük muskuler VSD belirlendi. 7 hastaya elektrofizyolojik çalışma yapıldı, SVT tanılı 2 hastaya medikal tedavi başlandı ve WPW preeksitasyon sendromu tanılı 2 hastaya radyofrekans kateter ablasyon yapıldı.

**Tartışma-sonuç.** Çarpıntı ile gelen çocuk, klinisyenler için tanıda sorun yaratabilir. Çarpıntı şikayeti genellikle masum patolojilerle ilişkili olsa da ciddi aritmiler nedeniyle ortaya çıkabileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Çarpıntı, çocuk, elektrokardiyografi, kardiyovasküler stres testi, ritim Holter

## GİRİŞ

Çarpıntı, önemli kardiyak disritmilerin en yaygın semptomu olmakla birlikte çocukluk çağında çarpıntı yakınmasıyla başvuran olgular artmakta ve son yıllarda önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çocuk kardiyolojisi polikliniklerine sık başvuru nedenleri arasında yer alan çarpıntı şikayeti, hastaların önemli bir kısmında nonkardiyak nedenlidir. Genellikle iyi huylu olmasına rağmen çarpıntı şikayeti, birey ve ailesi için önemli bir endişe kaynağıdır. Benzer şekilde çarpıntı, önemli kalp hastalıklarının ilk semptomu da olabilir. Bu

nedenle etiyolojik değerlendirmede anamnez ve sistemik fizik muayene son derece önemlidir. Bazal elektrokardiyografi (EKG) patoloji ile ilgili olarak nadiren ipucu verir ve genellikle normal bulgular gösterebilir. Kalp hastalıklarının dışlanabilmesi için daha ileri tetkikler yapılması gerekebilmektedir (1-3). Bu çalışmada, çarpıntı yakınmasıyla ocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran ocuk hastaların özellikleri, tespit edilen ritim bozuklukları ve tedavi yöntemlerinin geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

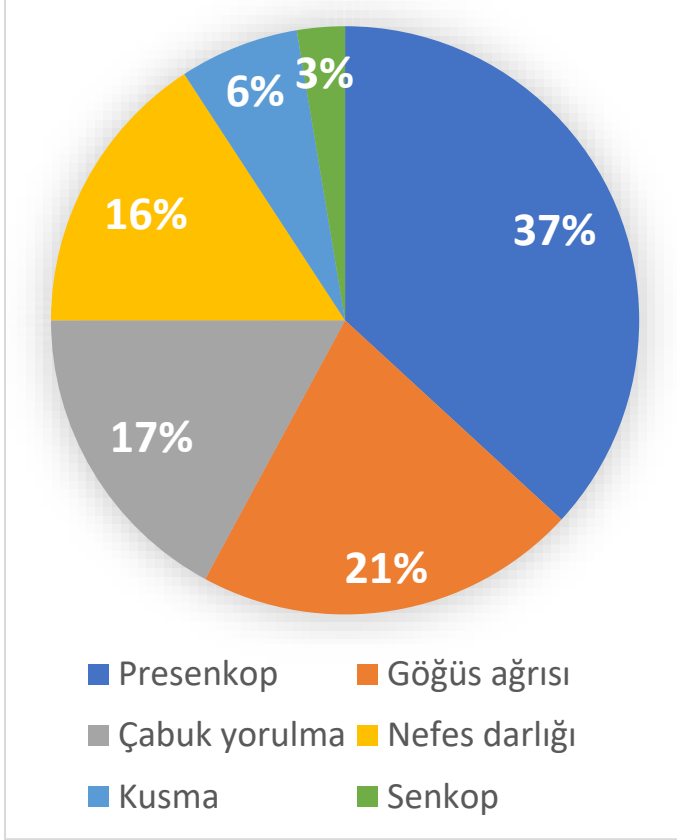
## **MATERYAL-METOD**

Hastanemiz pediatrik kardiyoloji polikliniğine 2015- 2020 yılları arasında arpıntı Şikayetiyle başvuran hastaların dosyaları geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların demografik zellikleri, EKG, ekokardiyografi (EKO), 24 saat ritim Holter monitörizasyon, egzersiz testi, olay kaydedici ve elektrofizyolojik çalışma kayıtları incelendi. Tüm hastalara EKG ve EKO incelemesi yapılmıştı. İleri incelemeler ise gerekli olan hastalara yapılmıştı. Tespit edilen ritim bozuklukları ve tedavi yöntemleri değerlendirildi. Konjenital kompleks kalp hastalığı olan çocuklar çalışma dışı bırakıldı.

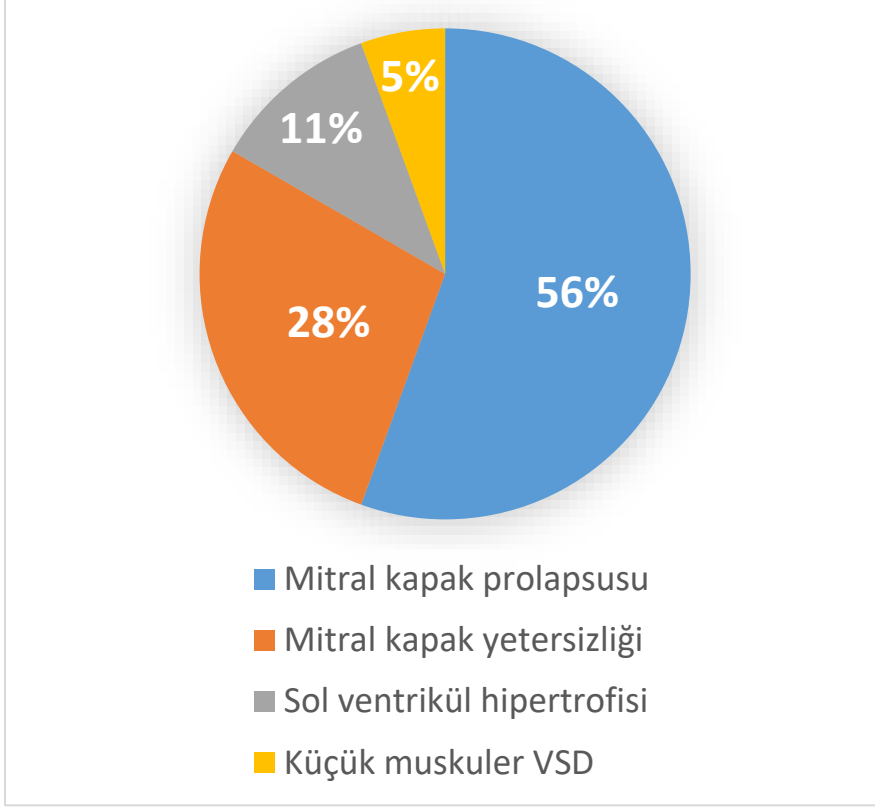
## **BULGULAR**

Çalışmaya 2015-2020 yılları arasında ocuk kardiyoloji polikliniğine başvuran yaşları 3 ile 18 yıl arasında (ort.  $12,07\pm 3,84$  yıl) değişmekte olan, 96'ı (%58) kız ve 66'ı (%42) erkek olmak üzere (K/E oranı 1.5:1) toplam 162 olgu dahil edildi. Çarpıntı Şikayetine 76 (%47) hastada ek Şikayetler eşlik ediyordu (Şekil 1). Bunlardan 28'inde presenkop belirtileri, 16 hastada göğüs ağrısı, 13'ünde çabuk yorulma, 12'sinde nefes darlığı, 5'inde kusma ve 2'nde bayılma vardı. Hastalara ait 51 ritim Holter, 28 kardiyovasküler stres testi, 7 EF ve 4 olay kaydedici kayıtları incelendi. Hastaların 36'sında (%22) disritmi belirlendi. En sık belirlenen disritmiler supraventriküler ekstrasistol (n=18, %11) ve ventriküler ekstrasistol (n=13, %8) idi. 3 hasta supraventriküler taşikardi, 2 hasta Wolff-Parkinson White (WPW) preeksitasyon sendromu tanısı aldı. Hastaların yapılan ekokardiografik incelemesinde 18 hastada (%11) yapısal kardiyak bozukluk saptandı (Şekil 2). Hastaların 10'da mitral kapak prolapsusu, 5'inde hafif derecede mitral kapak yetersizliği, 2'nde sol ventrikül hipertrofisi ve 1'sinde kuk muskuler VSD belirlendi. Ritim Holter monitörizasyonunda supraventriküler ekstrasistol belirlenen 18 hasta ve ventriküler ekstrasistol saptanan 13 hastadan gerekli görülen 28 hasta kardiyovasküler stres testi ile de değerlendirildi ve benign aritmi olarak kabul edilerek tedavisiz izleme alındılar. Bazal EKG, ritim Holter ve kardiyovasküler stres testinde patolojik bulgu saptanmayan, ancak arpıntı Şikayeti devam eden 7 hastaya elektrofizyolojik çalışma yapıldı. EF'de nonsustained SVT saptanan 2 hastaya medikal tedavi olarak oral metoprolol tedavisi başlandı. Ayrıca bazal EKG'de WPW preeksitasyon sendromu saptanan 2 hastaya ise

elektrofizyolojik çalışma eşliğinde radyofrekans kateter ablasyon uygulaması yapıldı. Medikal tedavi başlanılan SVT hastalarının ve radyofrekans kateter ablasyon işlemi yapılan hastaların ortalama izlem süreleri  $20,2 \pm 11,5$  ay (aralık 8-44 ay) olup hastaların hiçbirinde rekürrens gözlenmedi.



**Şekil 1. Çarpıntı Şikayetine Eşlik Eden Ek Şikayetler**



**Şekil 2. Ekokardiyografide Saptanan Yapısal Bozukluklar**

## TARTIŞMA

Çarpıntılar klasik olarak hasta tarafından algılanabilen hızlı, zorlanabilir veya düzensiz kalp atışı olarak tanımlanır. Küçük çocuklar ve ergenler sıklıkla çarpıntı şikayeti ile acil servise başvururlar ve çarpıntı, acil servis hekiminin sık karşılaştığı bir sorundur. Kardiyak disritmiler, acil servise başvuran erişkinlerde sıklıkla çarpıntıların altında yatan etioloji olsa da aynı şey çocuklar için geçerli değildir (1). Çocukluk ve adolesan çağda daha çok panik bozuklukları, anemi, hipertiroidizm, obezite gibi durumlar ve postural ortostatik taşikardi sendromu gibi kalp dışı sinüs taşikardisi çarpıntı şikayetine yol açmaktadır. Bu yaş grubunda çarpıntı şikayeti genellikle iyi huylu olmasına rağmen, birey ve ailesi için önemli bir endişe kaynağı olmaktadır. Ancak bu yaş grubunda nadir de olsa çarpıntı, önemli kalp hastalıklarının ilk semptomu olabilir (4). Bizim çalışmamızda çarpıntı şikayetiyle başvuran çocukların 36'nda (%22) disritmi belirlenmiştir. Bunlardan sadece 5'i (%3) tedavi gerektirecek hemodinamik önemi olan disritimlerdi. Çarpıntı şikayeti ile başvuran bir çocukta disritmi olasılığı ve ileri tetkik gerekliliği değerlendirilmeden önce mutlaka ayrıntılı bir öykü alınmalıdır. Küçük çocukların çarpıntı duyularını ifade etmekte zorlanabilecekleri akılda tutulmalı ve çocuk hastalarda ek şikayetlerden bayılma, göğüs ağrısı, nefes darlığı ve çabuk

yorulmanın altında yatan nedenlerin ciddi aritmiler olabileceği bilinmelidir (4). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde hastaların yaklaşık yarısında, çarpıntı şikayetleri yanında presenkop belirtileri, göğüs ağrısı, çabuk yorulma ve nefes darlığı gibi ek şikayetler eşlik etmektedir. Yapılan çalışmalarda çocukluk çağında en sık görülen disritmiler supraventriküler erken atımlar olup genellikle tedavi gerektirmeyip benign seyir göstermektedirler. Bizim çalışmamızda da en sık olarak supraventriküler erken atımlar izlenmiş ve bu hastalara tedavi başlanmamıştır. Supraventriküler ekstrasistolün klinik önemi, bazı durumlarda reentran taşikardileri tetikleyebilir olmasıdır (4,5). Bizim çalışmamızda da supraventriküler erken atımı olan 2 hastada ritim Holter monitörizasyonunda ve 1 hastada ise olay kaydedicide nonsustained SVT atağı saptanmıştır. SVT atakları tedavisiz kaldığında kısa sürede tekrarlayıcı olabilir, bu nedenle ataklar kontrol altına alındıktan sonra tekrarları önlemek için hastalara antiaritmik tedavi uygulanmalıdır (6,7). Çalışmamızda, SVT atağı olan hastalara medikal tedavi başlanmış ve takiplerinde rekürren atak görülmemiştir. İkinci sıklıkta ise izole ventriküler erken atımlar görülmüştür, bu hastaların kardiyovasküler stres testinde eforla baskılanan benign karakterde erken atımlar mevcut olup hiçbirine tedavi verilmemiştir. WPW sendromunun tedavisi, disritmi tipine, klinik duruma ve çocuğun yaşına bağlıdır. Daha büyük çocuklar için önerilen tedavi kateter ablasyonudur. Kateter ablasyon, yüksek başarı oranına sahiptir ve bu hastalarda uzun süreli ilaç kullanımı gerekli değildir (8-10). Bizim çalışmamızda da 2 hastada WPW sendromu tespit edilmiş olup literatürle uyumlu olarak bu hastalara tedavi olarak radyofrekans ablasyon yapılmış ve takipte nüks görülmemiştir.

**Sonuç:** Çarpıntı ile gelen çocuk, klinisyenler için tanıda sorun yaratabilir. Çarpıntı şikayeti genellikle masum patolojilerle ilişkili olsa da ciddi aritmiler nedeniyle ortaya çıkabileceği akılda tutulmalıdır. Tedavi yönetiminde ilk basamak çarpıntı şikayetiyle gelen çocukta disritminin tanınabilmesidir.

#### **Kaynaklar**

1. Weber BE, Kapoor WN. Evaluation and outcomes of patients with palpitations. *Am J Med* 1996;100:138-48.
2. Sacchetti A, Moyer V, Baricella R, et al. Primary cardiac arrhythmias in children. *Pediatr Emerg Care* 1999;15:95-8.
3. Rivera RF, Chambers P, Ceresnak SR. Evaluation of Children With Palpitations. *Clinical Pediatric Emergency Medicine* 2011;4: 278-88.
4. Kang KT, Etheridge SP, Kantoch MJ, Tisma-Dupanovic S, Bradley DJ, Balaji S, et al. Current management of focal atrial tachycardia in children: a multicenter experience. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2014;7:664-70.
5. Yakut K. Management and Outcomes of Paediatric Patients with Palpitations Examined in Our Clinic. *Bezmialem Science* 2020;8(3):282-8.
6. Jaeggi E, Öhman A. Fetal and Neonatal Arrhythmias. *Clin Perinatol* 2016;43:99-112.
7. Etheridge SP, Escudero CA, Blaufox AD, et al. Life-Threatening Event Risk in Children With Wolff-Parkinson-White Syndrome: A Multicenter International Study. *JACC Clin Electrophysiol* 2018;4:433-44.
8. Jackman WM, Wang XZ, Friday KJ, et al. Catheter ablation of accessory atrioventricular pathways (Wolff-Parkinson-White syndrome) by radiofrequency current. *N Engl J Med* 1991;324:1605-11.
9. Calkins H, Sousa J, el-Atassi R, et al. Diagnosis and cure of the Wolff-Parkinson-White syndrome or paroxysmal supraventricular tachycardias during a single electrophysiologic test. *N Engl J Med* 1991;324:1612-8.

10. Calkins H, Yong P, Miller JM, et al. Catheter ablation of accessory pathways, atrioventricular nodal reentrant tachycardia, and the atrioventricular junction: final results of a prospective, multicenter clinical trial. The Atakr Multicenter Investigators Group. Circulation 1999;99:262-70.

## **S-084 Çocukluk çağı adenozone yanıtı SVT atağında tek başına oral propranolol deneyimi**

Kutay Sel1, Berat Kanar2

1Mardin Devlet Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü

2Mardin Devlet Hastanesi, Yenidoğan Ünitesi

### **ÖZET**

**Giriş:** Supraventriküler taşikardi (SVT), ventriküllerin üstünden kaynaklanan ve genelde elektrokardiyogramda dar QRS ile prezente olan hızlı kalp ritmidir. Çocukluk çağında en sık görülen aritmilerdendir. Esas taşikardi mekanizması bilinmediğinden ilk kez SVT atağı ile başvuran hastanın değerlendirilmesi ve müdahalesi zor olabilmektedir. Tedavi stratejisine hastanın klinik durumuna göre karar verilir. Hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda kardiyoversiyon ilk seçenektir. Fakat genelde SVT atağında hastalar hemodinamik olarak stabildirler ve daha az agresif tedaviler ile taşikardiyi sonlandırmak için zamanımız bulunmaktadır. Hemodinamik olarak stabil hastalarda vagal manevralar ve sonrasında intravenöz adenozone standart bir tedavi yöntemi olarak kabul görmüştür. Adenozone yanıt vermeyen SVT'lerde ise tedavi merkezden merkeze değişmektedir. Bu sunumda adenozone yanıtı, stabil SVT hastalarında oral propranolol deneyimimizi paylaşmak istedik.

**Materyal-metod:** Mardin Devlet Hastanesi'nde Temmuz 2017-Kasım 2019 tarihleri arasında daha önce tanı almamış, herhangi bir ilaç kullanmayan ve akut SVT atağı ile başvuran ya da ilçelerden danışılan toplam 9 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş aralığı 16 gün ile 9 yıl arasında, vücut ağırlıkları 3-25 kg arasında değişmekteydi. Hastaların tümü çeşitli vagal manevralara yanıtıydı. Yedi hastaya artan dozlarda adenozone yapılabildi, diğer 2 hastanın danışıldığı merkezlerde adenozone yoktu. Adenozone yapılan hastalardan 3'ünde normal sinüs ritmi sağlandı. Adenozone'e yanıtı 4 hasta ve adenozone olmayan merkezlerdeki 2 hasta olmak üzere toplam 6 hastanın 5'ine 1mg/kg'dan oral propranolol verildi. Oral propranolol verilen hastaların hepsinde yaklaşık 40 dk sonrasında normal sinüs ritmi sağlandı. 1 hasta ise amiodoron infüzyonu sonrası normale döndü. Hasta özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Hastalarda tedavi sırasında belirgin bir yan etki görülmedi.

**Tartışma-sonuç:** İlk SVT atağı ile başvuran hastalar çoğunlukla hemodinamik olarak stabildirler ve uygun medikasyon için yeterli zamanımız vardır. Vagal manevralar ve adenozeine yanıtız hastalarda IV amiodoron veya esmolol merkezlerin deneyimine göre tercih edilmektedir. Bu ilaçların hipotansiyon başta olmak üzere yan etki spektrumu geniştir. Hemodinamik stabil hastalarda oral yolla verilen propranolol denenbilir ve güvenli bir seçenektir.

**Anahtar kelimeler:** Supraventriküler taşikardi, propranolol, adenzin

**Tablo 1. Akut SVT atağı ile gelen hastalar ve özellikleri**

Hasta No	Yaş	Vücut Ağırlığı	ilk tedavi	ek bilgi	EKO	İkinci tedavi
1	22 ay	12 kg	2 kez IV adenzin		Normal	Oral propranolol
2	16 gün	3,2 kg	Oral propranolol	Adenzin olmayan merkez	İzole dextrokardi	-
3	9 yıl	28 kg	2 kez IV adenzin		Normal	Oral propranolol
4	13 yıl	35 kg	Oral propranolol	Adenzin olmayan merkez	Normal	-
5	45 gün	3,5 kg	3 kez IV adenzin	Adenzin ile sinüse girip tekrar svt ye dönüyor	C-TGA	Oral propranolol
6	22 gün	3 kg	2 kez IV adenzin		Normal	IV amiodoron
7	7 yıl	25 kg	IV adenzin	İlk puşe ile sinüs ritmi	Normal	
8	8 yıl	25 kg	IV adenzin	İlk puşe ile sinüs ritmi	Normal	
9	2,5 yıl	8 kg	IV adenzin	İlk puşe ile sinüs ritmi	Normal	

## **S-085 HASHİMOTO HASTALARINDA SOL VENTRİKÜL SİSTOLİK VE DİYASTOLİK FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Özlem Sarısoy<sup>1</sup>, Gülcan Seymen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Bölümü

<sup>2</sup>İstanbul Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Bölümü

### **ÖZET**

**Giriş:** Tiroid hastalıklarında kardiyovasküler hastalık riski artmıştır. Tiroid hormonu kardiyovasküler sistem regülasyonunda önemli rol oynar.

**Materyal-metod:** Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi endokrin bölümünde Hashimoto tanısı ile izlenen 10-18 yaş 30 çocuk çalışmaya alındı. Hastalara tanı için gerekli biyokimyasal testler yapıldı. Boy, ağırlık ve kan basıncı ölçülerek çocuk kardiyoloji tarafından transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Ekokardiyografi ile doku dopler ve M-mod ölçümleri yapılarak sol ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonları değerlendirildi. Bilinen kronik hastalığı olmayan aynı yaş grubunda 36 sağlıklı çocuk da kontrol grubu olarak alınarak biyokimyasal ve ekokardiyografik değerlendirme yapıldı. Elde edilen veriler SPSS 25 programı kullanılarak analiz edildi.

**Bulgular:** 10-18 yaş arası 30 Hashimoto tanılı ve 36 sağlıklı çocuk değerlendirildiğinde, iki grup arasında yapılan ekokardiyografik ölçümlerde anlamlı fark olduğu görüldü. Sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarını değerlendirmek için yapılan doku dopler ve pulse wave dopler ölçümlerinde izovolümetrik kontraksiyon zamanı (IVCT) ve relaksasyon zamanının (IVRT) Hashimoto hastalarında kontrollere göre uzamış olduğu ( $p<0,001$ ) bulundu. Hesaplanan miyokard performans indeksinin (MPI) de hasta grubunda artmış olduğu ( $p<0,001$ ) görüldü. M-mode ekokardiyografi ile yapılan sol ventrikül sistolik fonksiyon değerlendirmesinde iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** Hashimoto hastalığında sol ventrikül diyastolik dolumu anormal olduğu için IVRT uzundur. Özellikle Hashimoto hastalığında septal anulusun en çok etkilenen bölge olması nedeni ile IVRT'nin uzun olduğu belirtilmiştir. Sol ventrikül diyastolik fonksiyonları bozulduğu için MPI artmış bulunmuştur. Hashimoto hastalığı sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarını bozan otoimmün bir tiroid hastalığıdır ve bu bulgularla hastaların endokrin takiplerinin yanında kardiyak takiplerinin de yapılması önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Hashimoto hastalığı, doku dopler, sol ventrikül diyastolik fonksiyonları

## GİRİŞ

Hashimoto tiroiditi en sık görülen otoimmün hastalıklardan biridir. Hiper, hipo veya ötiroidi bulguları ile ortaya çıkabilir. Tiroid hormonu kardiyovasküler sistem regülasyonunda önemli rol oynar ve bu nedenle tiroid hastalıklarında kardiyovasküler hastalık riski artmıştır.

Çalışmamızda, Hashimoto tiroiditi tanısı alan ve izlemde olan hastalarımızın sol ventrikül sistolik ve diyastolik fonksiyonlarını değerlendirmeyi ve sağlıklı çocuklarla karşılaştırmayı amaçladık.

## MATERYAL-METOD

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi endokrin bölümünde Hashimoto tanısı ile izlenen 10-18 yaş aralığında 30 çocuk çalışmaya alındı. Hastalara tanı için gerekli biyokimyasal testler (tiroid hormonu, antitiroglobülin antikorları (anti-TG), antitiroidperoksidaz antikorları (anti-TPO vb.) yapıldı. Boy, ağırlık ve kan basıncı ölçülerek çocuk kardiyoloji tarafından transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Bilinen kronik hastalığı olmayan ve aynı yaş grubunda 36 sağlıklı çocuk da kontrol grubu olarak alınarak, aynı biyokimyasal ve ekokardiyografik parametrelerle değerlendirildi. Ekokardiyografi, Philips Affiniti 50C cihazı ile 8-4 MHz transducer kullanılarak yapıldı. M-mode ekokardiyografi ile (parasternal uzun eksen pozisyonunda) sol ventrikül sistolik (LVSD) ve diyastolik (LVDd) çapları, interventriküler septum çapı (IVSD) ve sol ventrikül arka duvar çapı (LVPWd), sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (%EF) ve kısalma fraksiyonu (%KF) ölçülerek sol ventrikül sistolik fonksiyonları



değerlendirildi. Mitral inflow parametreleri; mitral E velositesi, Mitral A velositesi, deselasyon zamanı (DT), isovolumetrik relaksasyon zamanı (IVRT) pulse wave dopler ekokardiyografi ile değerlendirildi. Doku dopler ekokardiyografi ile yine mitral E ve A velositeleri, isovolumetrik kontraksiyon zamanı (IVCT), IVRT ve ejeksiyon zamanı (ET) ölçüldü. Miyokardiyal performans indeksi (MPI-Tei indeksi= IVRT+IVCT/ET) hesaplandı. Pulse wave ve doku dopler ölçümleri ile sol ventrikül diyastolik fonksiyonları değerlendirildi. Elde edilen veriler SPSS 25 programı kullanılarak analiz edildi.

## BULGULAR

Hasta grubu olarak, Hashimoto tiroiditi tanılı 30 kız hasta, kontrol grubu olarak 36 sağlıklı kız çocuk çalışmaya alındı. Hasta grubunun yaşları ortalama  $14,36 \pm 2,37$  (10-18 yaş) yıl, kontrol grubunun yaşları ortalama  $14,55 \pm 1,85$  yıldır. Hastaların genel özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Hastalarımızın 10’u yeni Hashimoto tiroiditi tanısı almış (%33,3), 20’si (%66,6) ise bu tanı ile takipli hastalardır. Bu hastaların ortalama hastalık süresi  $30,05 \pm 23,37$  (3-96) aydır. Yine eski tanılı hastalarımızın 10’u L-tiroksin kullanıyor iken diğer 10’u tedavi almıyordu.

### *Ekokardiyografik değerlendirme*

Sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarını değerlendirmek için yapılan doku dopler ve pulse wave dopler ölçümlerinde izovolumetrik kontraksiyon zamanı (IVCT) ve relaksasyon zamanının (IVRT) Hashimoto hastalarında kontrollere göre uzamış olduğu ( $p < 0,001$ ) bulundu. Hesaplanan miyokard performans indeksinin (MPI) de hasta grubunda artmış olduğu ( $p < 0,001$ ) görüldü. M-mode ekokardiyografi ile yapılan sol ventrikül sistolik fonksiyon değerlendirmesinde iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı. Hasta ve kontrol grubunun pulse wave dopler ölçümleri ve p değerleri (Tablo 2), doku dopler ölçümleri (Tablo 3) ve M-mode ölçümleri (Tablo 4) tablolarda gösterilmektedir.

**Tablo 1. Hashimoto hastaları ile kontrol grubunun genel özellikleri**

	Hasta grubu	Kontrol grubu	p
	Mean± SD	Mean± SD	
Yaş (yıl)	$14,36 \pm 2,37$	$14,55 \pm 1,85$	0,718
Boy (cm)	$157,10 \pm 9,78$	$163,52 \pm 5,89$	0,010
Boy SDS	$-0,04 \pm 1,34$	$-0,04 \pm 1,08$	0,997
Ağırlık (kg)	$53,69 \pm 16,08$	$61,64 \pm 14,46$	0,098
Ağırlık SDS	$0,61 \pm 10,19$	$0,25 \pm 1,61$	0,413

BMI SDS	0,14±1,84	0,27±1,48	0,795
Ta sistolik (mmHg)	99,26±8,46	106,05±8,00	0,001
Ta diyastolik (mmHg)	62,83±8,39	62,22±4,84	0,713

**Tablo 2. Hashimoto hastaları ile kontrol grubunun mitral pulse wave doppler ölçümlerinin karşılaştırılması**

	Hasta grubu	Kontrol grubu	p
	Mean± SD	Mean± SD	
Mitral E (cm/sn)	89,53±20,45	95,75±18,66	0,205
Mitral A(cm/sn)	58,23±18,06	56,95±14,14	0,753
E/A	3,20±5,33	1,74±0,34	0,104
DT (sn)	192,20±153,33	163,41±53,20	0,334
IVRT(sn)	58,66±10,67	48,97±17,67	0,008

**Tablo 3. Hashimoto hastaları ile kontrol grubunun doku doppler ölçümlerinin karşılaştırılması**

	Hasta grubu	Kontrol grubu	p
	Mean± SD	Mean± SD	
E'	16,68±6,02	15,74±3,39	0,428
A'	9,55±12,13	8,41±2,29	0,582
IVCT	68,76±15,94	45,61±8,07	0,000
IVRT	70,36±26,6	51,47±11,77	0,000
ET	279,83±48,51	274,77±69,03	0,729
MPI	66,48±15,97	41,38±15,8,23	0,000

**Tablo 4. Hashimoto hastaları ile kontrol grubunun M-mode ölçümlerinin karşılaştırılması**

	Hasta grubu	Kontrol grubu	p
	Mean± SD	Mean± SD	
IVSd (mm)	9,76±1,56	10,60±1,68	0,040

LVSD (mm)	38,23±6,87	45,88±44,85	0,319
LVDd (mm)	21,78±6,04	23,36±6,29	0,304
LVPW(mm)	15,49±3,58	16,54±2,59	0,186
EF(%)	72,36±7,20	73,86±7,20	0,401
KF(%)	41,10±6,03	42,75±6,42	0,287

## TARTIŞMA

Hashimoto hastalarında sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal iken sol ventrikül diyastolik fonksiyonları bozulmuştur. Sol ventrikül diyastolik dolumu anormal olduğu için IVRT uzamıştır. Hashimoto hastalığında özellikle septal anulusun en çok etkilenen bölge olması nedeni ile IVRT'nin uzun olduğu daha önce yapılan çalışmalarda belirtilmiştir. Sol ventrikül diyastolik fonksiyonları bozulduğu için MPI artmış bulunmuştur.

Hashimoto hastalığı sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarını bozan otoimmün bir tiroid hastalığıdır ve bu bulgularla hastaların endokrin takiplerinin yanında kardiyak takiplerinin de yapılması önemlidir.

### Kaynaklar

1. Akgul E, Kutuk U, Ertek S, Cesur M, Cehrelı S et al. Cardiac Autonomic Function and Global Left Ventricular Performance in Autoimmune Euthyroid Chronic Thyroiditis: Is Treatment Necessary at the Euthyroid Stage? Echocardiography 2011;28(1):15-21
2. Nyirenda MJ, Clark DN, Finlayson AR, Read J, Elders A et al. Thyroid Disease and Increased Cardiovascular Risk. Thyroid 2005;15(7):718-24.
3. Biondi B. Cardiovascular Effects of Mild Hypothyroidism. Thyroid 2007;17(7):1-6.
4. Vatan MB, Varım C, Ağaç MT, Varım P, Çakar MA et al. Echocardiographic Evaluation of Biventricular Function in Patients with Euthyroid Hashimoto's Thyroiditis. Med Princ Pract 2016;25:143-149
5. Azak E, Uçaktürk SA, Çetin İ, Gürsu HA, Mengen A et al. Subclinical Myocardial Dysfunction Demonstrated by Speckle Tracking Echocardiography in Children with Euthyroid Hashimoto's Thyroiditis. J Clin Res Pediatr Endocrinol 2019;11(4):410-418

## S-086- Fallot Tetrolojisi Tamirinde Mortalite Ve Morbiditeyi Etkileyen Faktörler

Serhat Bahadır Genç<sup>1</sup>, Emre Yaşar<sup>2</sup>, Timuçin Aksu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü.

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü.

### ÖZET

**Giriş:** Fallot Tetrolojisi (FT) günümüzde düşük mortalite ve morbidite ile tedavi edilen bir hastalıktır, fakat halen bazı hasta gruplarında mortalite ve uzamış ve komplike postoperatif bir süreç izlenmektedir.

**Materyal-metod:** Bu çalışmamıza Ocak 2014 ve Ocak 2021 arasında opere edilmiş FT olguları dahil edildi. Pulmoner atrezi ve pulmoner kapak yokluğu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Retrospektif olarak tekrar cerrahi gerektiren rezidüel lezyonlar, kalıcı kalp pili gerektiren tam atriyoventriküler blok, akut böbrek yetmezliği, ECMO ihtiyacı, nörolojik olaylar, ölüm major advers olaylar (MAO) olarak tanımlandı (1). MAO'lara sebep olabilecek preoperatif durumlar kilo, preoperatif düşük oksijen saturasyonu, hematokrit değeri, spell öyküsü; cerrahi teknikler, pulmoner kapak koruyucu teknikler ve pulmoner kapak replasmanları, kardiyopulmoner bypass ve iskemi süreleri, cerrahi sonrası sol ventrikül- sağ ventrikül basınç oranları, pulmoner arter gradienti değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 10 (1- 192) ay idi. 225 hastanın 100' nuna (%44,4 ) hastaya transanüler yama, 68 (%30,9) hastaya anulus korunarak transpulmoner veya transatriyal yaklaşım, 8 (%3) hastaya konduit implantasyonu, 49 (%21,7 ) hastaya ise transanüler yama ile birlikte anterior leaflet augmentasyonu veya diğer kapak replasmanı teknikleri uygulandı. Postoperatif RV/LV basınçları oranı 0,5 (0,2-0,7) olarak ölçüldü. AVB 7 (%3) hastada görülürken, 6 (%2,6) hastada nörolojik olay görüldü ve 10 (%4) hastada ECMO desteğine ihtiyaç duyuldu. Tüm grubun hastane mortalitesi %2 olarak hesaplandı. Küçük anulus z skoru mortalite ile ilişkili bulundu (p=0,01). Rezidüel yada ek VSD'nin, mortalite (p=0,03) ve MAE (p=0,02) için risk faktörü olduğu görüldü. Preoperatif yüksek hematokrit değerlerinin ise hastane kalış sürelerini uzattığı görüldü (p=0,001).

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızda düşük preoperatif oksijen saturasyon seviyelerinin hastane kalış süresini artırmaktadır. Düşük saturasyonlu hastalar için postoperatif uzamış süreci etkileyen faktörlerin araştırılması gerekmektedir. TOF operasyonu sonrasında rezidüel ya da ek VSD'ler mortalite ve MAO ile ilişkilidir ve bunların cerrahi veya transkateter yolla kapatılmasını gerekmektedir. Kapak koruyucu tekniklerin yada yeni kapak replasmanı stratejilerinin kullanılması postoperatif YB sürecini kısaltmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Fallot Tetralojisi, major advers olaylar, transanüler yama, pulmoner anulus koruma

## GİRİŞ

Fallot Tetralojisi (FT) günümüzde düşük mortalite ve morbidite ile tedavi edilen bir hastalıktır, fakat halen bazı hasta gruplarında mortalite ve uzamış ve komplike postoperatif bir süreç izlenmektedir.

## MATERYAL-METOD

Bu çalışmamıza Haziran 2016-Ocak 2021 tarihleri arasında opere edilmiş FT olguları dahil edildi. FT ile birlikte pulmoner atrezi ve pulmoner kapak yokluğu olan hastalar çalışma dışı

bırakıldı. Cerrahi sonuçlar ve komplikasyonlar uluslararası belirlenmiş standartlarda retrospektif olarak kayıtlardan çıkarıldı. Tekrar cerrahi gerektiren rezidüel lezyonlar, kalıcı kalp pili gerektiren tam atriyoventriküler blok, akut böbrek yetmezliği, ECMO ihtiyacı, nörolojik olaylar, ölüm major advers olaylar olarak tanımlandı. Uzamış yoğun bakım süreci 3 günden fazla, uzamış hastane yatışı 7 günden fazla olarak tanımlandı (1). MAE'lere sebep olabilecek preoperatif durumlar kilo, preoperatif düşük oksijen saturasyonu, hematokrit değeri, sağ ventrikül end diastolik-sistolik çapı, pulmoner arter z skorları, spell öyküsü; operasyonla ilişkili olarak cerrahi teknikler, pulmoner kapak koruyucu teknikler ve pulmoner kapak replasmanları, kardiyopulmoner bypass ve iskemi süreleri, cerrahi sonrası sol ventrikül-sağ ventrikül basınç oranları, pulmoner arter gradienti değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Hastaların ortalama yaşı 10 (1- 192) ay idi. 225 hastanın 110'nuna (%48) hastaya transanuler yama, 68 (%30,9) hastaya anulus korunarak transpulmoner veya transatriyal yaklaşım, 8 (%3) hastaya konduit implantasyonu, 39 (%17) hastaya ise transanuler yama ile birlikte anterior leaflet augmentasyonu veya diğer kapak replasmanı teknikleri uygulandı. Postoperatif RV/LV basınçları oranı 0,5 (0,2-0,7) olarak ölçüldü (Tablo 1). AVB 7 (%3) hastada görülürken, 6 (%2,6) hastada nörolojik olay görüldü ve 10 (%4) hastada ECMO desteğine ihtiyaç duyuldu (Tablo 2). Tüm grubun hastane mortalitesi %2,6 olarak hesaplandı. Küçük anulus z skoru mortalite ile ilişkili bulundu ( $p=0,01$ ). Rezidüel ya da ek VSD'nin, mortalite ( $p=0,03$ ) ve MAE ( $p=0,02$ ) için risk faktörü olduğu görüldü. Preoperatif yüksek hematokrit değerlerinin ve Düşük saturasyon değerlerinin ise hastane kalış sürelerini uzattığı görüldü. ( $p=0,001$ ) (Tablo 3).

## **TARTIŞMA**

Bizim çalışmamızda düşük preoperatif oksijen saturasyon seviyelerinin hastane kalış süresini artırmaktadır. Düşük oksijen saturasyon seviyeli hastalar için postoperatif uzamış süreci etkileyen faktörlerin araştırılması gerekmektedir. TOF operasyonu sonrasında rezidüel ya da ek VSD lerin mortalite ve major advers olaylar ile ilişkilidir ve bunların mümkünse cerrahi ile, mümkün değilse transkateter yolla kapatılmasını gerekmektedir. Preoperatif düşük saturasyon değerleri ve yüksek hemotokrit değerleri hastane kalım süresini uzatmaktadır. Düşük saturasyonla giden hastaların erken cerrahiye yönlendirilmesini önermekteyiz.

### **Tablo 1. Demografik veriler ve postoperatif sonuçlar**

Değişkenler	(%/mean±SD/med (min-max))
Yaş (ay) median	10 (2-330)
Ağırlık (kg) median	8,1 (3,3-65,0)
Tanı	
TOF	221 (%98)
TOF + PAPVD TOF +(AORPA/LPA DİSKONNEKTE)	2 (%1) 2 (%1)
Non-kardiak anomali	
Down (n)	16 (%7,1)
DiGeorge sendromu	8 (%3,6)
Diğer	11 (%5)
Palyasyon	
PDA stent	10 (4,4)
Sağ ventrikül çıkım yolu stenti	7 ( 3,0)
Pulmonary artery balon dilatasyon	14 (6,2)
Şant (mBT)	10 (4,4)
Pulmonary annulus z skoru <sup>***</sup>	-1,3±1,7
APA z skoru	-2,4±2,3
Sağ PA z skoru	1,7 (-3,8-+4,9)
Sol PA z skoru	1,9 (-6,8-+4,9)
Preoperatif hematokrit (%)	42,7 (25,1-65,4)
Preoperatif oksijen saturasyonu (%)	90,0 (20,0-100,0)

**Tablo 2. Postoperatif sonuçlar ve major advers olaylar**

Değişkenler	N:225 (%/ortalama±SD/med(min-max))
<b>Major advers olaylar</b>	17 (%7,6)
ECMO	10 (%4,1)
Nörolojik komplikasyonlar	6 (%2,6)
Renal disfonksiyon	1 (0,6)
e-CPR	5 (%2,2)
Geniş rezidüel lezyonlar için reoperasyon	5 (%2,4)
<b>Erken mortalite</b>	6 (%2,6)
Hastane kalış süresi (gün)	8,0 (1,0-40,0)
Uzamış hastane kalış süresi (> 7 gün)	110 (%48)

**Tablo 3: Multivaryant analiz mortalite, major advers olay, hastane kalım süresi**

Mortalite için değişkenler	OR	95% CI alt	95 % CI üst	P
Annulus z score	0,5	0,3	0,9	0,01
Rezidü VSD 2-4 mm	54,6	1,6	1874,2	0,03
<b>Majör advers olaylar için değişkenler</b>				
Rezidü VSD	2,8	1,35	5,80	0,01
APA z skor	0,70	0,52	0,95	0,02
<b>Hastane kalım süresi için değişkenler</b>				
Preoperative Hct	1,12	1,1	1,2	<0,001

#### Kaynaklar

1- Jacobs, Marshall L et al. "An empirically based tool for analyzing morbidity associated with operations for congenital heart disease." The Journal of thoracic and cardiovascular surgery vol. 145,4 (2013): 1046-1057.e1. doi:10.1016/j.jtcvs.2012.06.029

### **S-087 Yenidoğan Döneminde Duktus Bağımlı Kalp Lezyonlarına Yaklaşım**

Yasemin Nuran Dönmez<sup>1</sup>, Dilek Giray<sup>1</sup>, Murat Başaranoğlu<sup>2</sup>, Nazlı Dilay Gültekin<sup>2</sup>, Serdar Epçaçan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji

<sup>2</sup>Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği

#### **ÖZET**

**Giriş:** Duktus bağımlı konjenital kalp hastalıklarında, pulmoner ya da sistemik kan akımını sürdürmek veya paralel dolaşımda yeterli oranda karışıma imkân vermek için duktusun açık tutulması çok büyük önem taşır. PGE1 duktus arteriozusu açık tutarak, cerrahi düzeltmeye kadar sistemik oksijenizasyonu, perfuzyonu veya pulmoner dolaşımı devam ettirmek hedeflenmektedir. Duktus kapanması ile hemodinamik kötüleşme ve hipoksemi, metabolik asidoz ve ölüm görülebilmekte, bu nedenle bu hasta grubunda tanı ve tedavi yönetimi kritik önem taşımaktadır. Bu çalışmada duktus bağımlı kalp lezyonları olan hastaların dermografik özellikleri, tanı ve tedavi yönünden değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** 2018-2021 yılları arasında Van Eğitim ve Araştırma Hastanesinde tanı alan duktus bağımlı konjenital kalp hastaları retrospektif olarak tarandı. Dermografik özellikler, klinik bulgular ve tedavi yöntemleri incelendi.

**Bulgular:** Yenidoğanda tanı alan 97 konjenital kalp hastalığına sahip hastaların 34'ü (19 erkek hasta, 15 erkek hasta) duktus bağımlı idi. Ortalama tanı 2,9 gün (0–17 gün), ortalama 2924±551 gr idi. 5 hastada SGA doğum, 2 prematüre öyküsü vardı. Beş hastanın fetal ekokardiyografik tanısı mevcuttu. En sık klinik prezentasyon saturasyon düşüklüğü, genel durum kötüleşme olması ve solunum sıkıntısı idi. Ekokardiyografide; aort koarktasyonu (12), pulmoner atrezi (9), hipoplastik sol kalp sendromu (6), büyük arter transpozisyonu (4), kritik pulmoner darlık (1), trunkus arteriosus ve interruption birlikteliği (2) saptandı. Yirmi hasta genel durum kötüleşmesi üzerine entübe edildi. Tüm hastalara vakit kaybetmeden prostaglandin E1 infuzyonu başlandı. On beş hastanın inotrop ihtiyacı oldu. İnotrop tercihi olarak en sık milrinon ve adrenalin birlikte kullanıldı. İki TGA hastasında duktus açıklığına rağmen yeterli miksing sağlanamadığı için acil balon septostomi uygulandı. İki koarktasyon vakasında medikal tedaviye rağmen kalp yetmezliği nedeni ile koarktasyona balon anjioplasti yapıldı.



**Tartışma:** Genel durumu bozulan yenidoğanlarda erken tanı ile konjenital kalp hastalığı tanısını koymak ve doku perfuzyon ve oksijenizasyonunu sağlamak için destekleyici tedavi, PGE1 infuzyonu ve kardiyak kateter girişimler morbidite ve mortalite açısından büyük önem taşır.

**Anahtar kelimeler:** PGE1, duktus açıklığı, konjenital kalp hastalığı

## **S-088 Ventriküler Septal Defekt Nedeniyle Opere Edilmiş 18 Yaş Altı Hastaların Postoperatif Kardiyak Troponin-I, Serum Laktat Seviyelerinin Erken Dönem Mortalite ve Morbidite Üzerinde Prediktif Etkisi**

Serhat Bahadır Genç

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Birçok merkezde VSD kapatılması operasyonunun mortalitesi %1'lerin altına düşürülsede postoperatif dönemde düşük kardiyak debi (LCOS) ve multi organ yetmezlik sendromu (MOYS) gelişimi halen en sık mortalite ve morbidite sebebi olarak izlenmektedir. Erken dönemde biyokimyasal belirteçlerin kullanılması mortalite ve morbiditenin azaltılmasında etkin prediktörler olarak kullanılabilir. Bu çalışmada, ventriküler septal defekt (VSD) kapatılması operasyonu geçirmiş hastaların postoperatif serum laktat, cTNI, düzeylerinin hastane mortalitesine etkisi geriye dönük olarak araştırıldı.

**Materyal-metod:** VSD'nin cerrahi tamiri yapılan 52 hastanın laktat ve kardiyak troponin değerlerinin hastane mortalitesine etkisi araştırıldı. Bu hastaların 6'sında hastane mortalitesi izlendi. Tüm hastaların operasyon sonrası ilk 6 saatlik dönemde serum laktat; postoperatif birinci günde ise cTNI, CKMB değerleri geriye dönük olarak incelendi. Serum laktat seviyesinin 3 mmol/lit, cTNI değerinin 35 ng/ml üzerine çıkması sınır değer olarak belirlendi.

**Bulgular:** Mortalite üzerinde serum laktat seviyesi ve cTNI artışı istatistiksel olarak farklı bulundu ( $p<0,05$ ). cTNI artışıyla operasyon kilosunun, sol ventrikül diastol sonu çapının (LVEDD) ve kardiyopulmoner baypass (KPB) süresinin ilişkili olduğu gösterildi ( $p<0,05$ ). Serum laktat seviyeleri mortalite gerçekleşen grupta ortalama  $4,1\pm 0,5$  mmol/lit, sağ kalan grupta  $15,3\pm 8,3$  mmol/lit idi ve istatistiksel olarak fark anlamlı izlendi ( $p<0,05$ ). CK-MB seviyeleri mortalite grubunda ve sağ kalanlar arasında istatistiksel olarak anlamsız bulundu;  $138,5\pm 28,98$ mg/dl,  $110,55\pm 10,52$ mg/dl ( $p>0,05$ ).

**Tartışma-sonuç:** VSD kapatılması operasyonu geçiren hastalarda postoperatif ilk 6 saatte bakılan serum laktat seviyeleri, postoperatif 1. Gün bakılan cTNI düzeyleri hastane mortalitesi üzerine prediktif etkiye sahiptir.

**Anahtar kelimeler:** Ventriküler septal defekt, serum laktat seviyesi, cTNI, hastane mortalitesi

## **GİRİŞ**

Son yıllardaki teknolojik yenilikler ve cerrahi tekniklerdeki gelişmeleri takiben, ventriküler septal defekt (VSD) tamiri yapılan olgulardaki mortalite ve morbidite oranları belirgin ölçüde azalmıştır. Yapılan çalışmalarda mortalite oranları %0,3-0,7 arasında seyretmektedir (1). VSD nedeniyle operasyonu planlanan hastalarda, VSD'nin büyüklüğü ve cerrahinin zamanlaması önemli iki unsurdur. Medikal takip altında olan VSD'li hastalarda ilerleyen dönemlerde ortaya çıkan ve giderek artan pulmoner vasküler hastalık cerrahi kapatmanın erken zamanda yapılmasını gerektirmektedir. Pulmoner arter yatağında ve damar duvarında artmış kan akımına bağlı meydana gelen değişikliklerin, yaşla birlikte ilerlemesi ve geri dönüşsüz bir hal alması operasyon riskini arttırmaktadır. Pediyatrik kalp cerrahisinde postoperatif erken dönemde mortalitenin en sık sebebi cerrahi işlem sonrası yoğun bakıma alınan hastalarda gelişen düşük kardiyak debi (LCOS) ve multi organ yetmezliği tablosudur (MOYS) (2). Erken dönemde biyokimyasal belirteçlerin kullanılması mortalite ve morbiditenin azaltılmasında etkin prediktörler olarak kullanılabilir. Bu çalışmada, VSD primer kapatılması operasyonu geçirmiş hastaların postoperatif serum laktat, cTNI, düzeylerinin hastane mortalitesine etkisi geriye dönük olarak araştırıldı.

## **MATERYAL-METOD**

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'nde 2011-2013 yılları arasında VSD tanısıyla operasyonuna alınmış, yüksek riskli VSD tanılı hastalar çalışma evreni olarak kabul edildi. Bu incelemenin yapılabilmesi için Ankara Yüksek İhtisas Hastanesi Eğitim Planlama Kurulu'nda 01.02.2013 tarih ve 300 no'lu toplantıda konu görüşülüp araştırma için onay alınmıştır. Yüksek risk kriterleri olarak, Ortalama pulmoner arter basıncı 25mmHg den büyük olması, Pulmoner vasküler resistans 3-5 wood.ünite.m2 aralığında olması, kateter ile vazoreaktivite testi yapılmış olması, +/-sildenafil kullanımı kriter olarak belirlendi. Bu kriterlerde olup mortalite izlenen ve izlenmeyen hastalar çalışma grubuna alındı. Toplamda atriyal yolla VSD kapatılması operasyonu geçirmiş, kabul ölçütlerine uygun 52 hastanın demografik verilerine, operasyon öncesi ekokardiyografi ve katater raporlarına ulaşıldı. Altı hastada mortalite izlendi. EKO kayıtlarından, VSD tipleri, VSD'ye ek kardiyak anomalileri, LVEF (%) değerleri, sol ventrikül diastol sonu çapları

bulundu. Kateter raporlarından ortalama pulmoner basınçları (OPAP), sistemik pulmoner akımlar oranı (Qp/Qs) incelendi. Postoperatif 0. gün operasyonun yapıldığı gün ve postoperatif 1. gün cerrahi sonrası gün olarak değerlendirildi. İntraoperatif veriler olarak kros-klemp süreleri, tekrar kros-klemp gereksinimi, operasyon odasından çıkarken hastanın inotropik destek alıp almadığı, pace-maker gereksinimi kayıtlardan incelendi. Yoğun bakım takibinde hastaların ilk 6 saatlik süre boyunca arteriyel kan gazlarında serum laktat değerlerine bakıldı. Postoperatif 1. gün sabahı cTNI değerleri kayıtlardan bulundu. Postoperatif inotropik destekleri, yoğun bakım süreleri, hastanede kalınan gün sayısı ve 30 günlük hastane mortalitesi kontrol edildi.

## **BULGULAR**

ASD, 30 (%57,8) hastada, PDA 8 (%15,4) hastada mevcuttu; PS 14 (%26,9) hastada mevcuttu. Bir (%1,9) hastaya daha önce aort koarktasyonu nedeniyle balon dilatasyon yapılmıştı. Yirmisekiz (%53,8) hasta da AVP bulundu. Anderson VSD sınıflamasına göre bu hastalar 4 grup olarak sınıflandırıldı. Hastaların %86,5'inde perimembranöz defektler izlendi. Musküler %5,8, DCJA %3,8 ve kombine tipler %3,8 oranlarında bulundu. Yaşayanlarda ortalama yaş (ay) 48,6±7,32 ölen grupta ise 32,5±9,43; p = 0,39 bulundu. İki grup arasında yaşa bağlı farklılık saptanmadı. Mortalite grubunda 3'ü Down sendromluydu (p<0,05). Mortalite grubu yaşayanlar kıyaslandığında VSD tipinin mortaliteyle ilişkili olduğu gözlemlendi (p<0,05). Mortalite ve yaşayanlar gruplarında pulmoner ve sistemik akım oranları (Qp/Qs) arasında anlamlı fark saptanmadı; ölenler 2,51±0,16, yaşayanlar 2,61±0,65, (p>0,05). OPAP (mmHg) incelemesinde ölen hastaların basınçları 42,02 ± 2,2 iken yaşayanlarda 32,2±9,2 bulundu, fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p< 0,01).

LVEF değeri (%), RVEDD ve LVEDD değerleri (mm), gradient miktarı (mmHg) kaybedilen ve yaşayan hastalarda benzer saptandı; sırasıyla mortalite ve yaşayan gruplarında LVEF 70,6±0,7, 69±1,9; p>0,05; RVEDD 28,3±1,28, 27±77, p>0,05; LVEDD: 31,62±1,2 p>0,05, gradient 30,6±3,77, p>0,05 bulundu. Operasyon verileri analiz edildiğinde KPB süresi ve kros-klemp süresi ölen ve yaşayan hastalar arasında farklı çıktı. Kros-klemp süresinin mortaliteyle ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da, ölenlerde 110,17±13,07 dk, yaşayanlarda 81,52±5,05 dk bulundu (p=0,054). KPB süreleri, ölenlerde 155,7±18,2, yaşayanlarda 107,0±5,4, p<0,005 bulundu.

cTNI miktarı (ng/dl) yaşayanlar ve mortalite grubu arasında anlamlı olarak farklı izlendi. Ölen hasta grubunda 47,3±2,7 iken yaşayanlarda 27,4±2,9, p<0,05 olarak izlendi. Serum laktat seviyeleri (mmol/l) mortalite grubunda ortalama 15,3±8,3, sağ kalan grupta 4,1±0,5, p<0,05 olarak istatistiksel olarak anlamlı izlendi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Sağ kalıma göre verilerin analizi

Değerler	Ölen hastalar Veri±SH	Yaşayanlar Veri±SH	p
Yaş (ay)	48,7±7,1	31,0±9,0	>0,05
Vücut ağırlığı (kg)	13,6±1,3	9,4±1,9	>0,05
Qp/Qs	2,5±0,2	2,6±0,7	>0,05
Opap (mmHg)	32,0±2,1	32,3±9,3	>0,05
Lvef (%)	70,6±0,8	69,0±1,9	>0,05
Rvedd (mm)	28,3±1,3	27,0±3,8	>0,05
Lvedd (mm)	31,6±1,2	30,6±3,8	>0,05
Gradient (mmHg)	50,7±4,6	37,5±9,2	>0,05
CPB (dk)	107±5,4	155,7±18	<0,05
Kros-klemp (dk)	110±13	81,6±5	<b>0,054</b>
cTNI (ng/lt)	27,4±2,9	47,3±2,7	<b>0,01</b>
Ck-Mb (mg/dl)	110,6±10,5	138,5±29	>0,05
AST (mg/dl)	134±8,9	292±95,9	<0,05
Laktat (mmol/lt)	4±0,5	15,3±8,3	<0,05
YB kalış	2,3±0,3	4,7±1,7	<0,05
Hastane kalış	9±0,8	6,5±1,7	>0,05

(SH: Standart Hata; Qp/Qs: Pulmoner/Sistemik akımlar oranı; Opap: Ortalama pulmoner arter basıncı, Lvef: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, Lvedd: Sol ventriül end diastolik çapı; CPB: Kardiyo pulmoner bypass; YB: Yoğun Bakım)

**cTNI Değerinin Artışına Göre Verilerin Analizi:** Hastaların ortalama cTNI seviyeleri, daha önce literatürde tanımlanan sınır değeri 35 ng/ml üzeri ve altı olacak şekilde iki gruba ayrılarak da incelendi (3). cTNI değerinde 35 ng/lit üzeri artış ile hastaların operasyon kilosu, KPB süresi ve LVEDD değerlerinin ilişkili olduğu bulundu ( $p<0,05$ ).

## TARTIŞMA

Çalışmamızda postoperatif ilk 6 saatteki serum laktat değerindeki artışın mortalite ile ilişkisi araştırılmıştır. Ek olarak, postoperatif 1. günde cTNI ve AST değerlerindeki artışın da olası bir kötüye gidiş tablosunun erken tanısında ve hastane mortalitesi üzerinde prediktör etkisi değerlendirilmiştir. Mortalite grubu verileri incelendiğinde hastaların erken dönemde kaybedilmesine LCOS ve MOYS sebep olmuştur. Seghaye ve arkadaşlarının, kompleks konjenital kalp hastalığı nedeniyle açık kalp cerrahisi geçiren 460 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada; MOYS gelişen 16 hastanın 7'sinde bu tabloyla ilişkili mortalite bildirilmiştir (4). Hastaların yoğun bakım takip sürecinde, bu sendromların geç kalınmadan erken dönemde farkedilmesi çok önemlidir. LCOS; miyokard disfonksiyonuna bağlı olarak düşük sistemik kan basıncı ile birlikte, düşük doku perfüzyonu tablosu olarak tanımlanabilir. Bu tablo genelde operasyon sonrası 12-18. saatlerde oluşmaktadır (5). LCOS'a ve MOYS'ye ilerleme olmadan erken dönemde verilen medikal tedavilerin postoperatif mortaliteyi ve yoğun bakımda kalım süresini azaltacağı ortaya konulmuştur. Özellikle milrinon infüzyonunun profilaktik bir etkisi olduğu ve pediyatrik kompleks açık kalp cerrahisi vakaları sonrası mortaliteyi azalttığı saptanmıştır (6). Postoperatif LCOS oluşmadan biyokimyasal bazı parametrelerin takibiyle LCOS'un ve dolayısıyla hastane mortalitesinin erken dönemde engellenmesi sağlanabilir (6,7). Park ve arkadaşları çalışmalarında, plazma laktat değerinin operasyon sırasında yüksek bulunmasının postoperatif dönemdeki major kardiyak olaylarla ilişkisinin anlamlı olduğunu belirtmişlerdir (8). Türkiye'de yapılan bir çalışmada serum laktat seviyelerine bakılmış, 4,8 mmol/lit üzeri değerlerde hastane mortalitesinde artış olduğu gözlenmiştir. Aynı çalışma postoperatif laktat seviyelerinin artışında yaşın, KPB süresinin, kros-klemp süresinin ve intraoperatif en düşük hemotokrit değerinin etkili olduğunu vurgulamıştır (9). Ricardo Munoz ve arkadaşları KPB sırasındaki 3 mmol/L'den daha yüksek serum laktat düzeyinde değişikliklerin mortalite için yüksek sensitivite (%82) ve spesifite (%80) gösterdiğini belirtmişlerdir (10). Bizim çalışmamızda da ilk 6 saatlik dönemde serum laktat seviyeleri artışı ile hastane mortalitesinin ilişkili olduğu gösterilmektedir. Postoperatif ilk 6 saat içinde bu değerlerin yakından takibi LCOS ve MOYS gibi ölümcül senaryoların akılda tutulmasına ve gerekli tedavilerin erken dönemde başlanmasına olanak sağlayabilir. Gerekli destek tedavinin erken dönemde başlanması hastane mortalitesinde önemli düşme

sağlayacaktır. İzlemede laktat seviyelerinde artışın devam etmesi, inotropik desteğin yetersizliğinin bir bulgusu olarak da pratik öneme sahiptir. Bu aşamada inodilatator tedavi desteği, buna da yanıt alınamazsa erken dönemde ekstakorporeal dolaşım desteği (ECMO) düşünülebilir. Birçok çalışma; uzamış KPB süresinin, operasyon kilosunun ve bununla ilişkili olarak yaşın, laktat seviyelerinde yükselmeye bağlantılı olduğunu öne sürmüştür. Bizim çalışmamızda serum laktat seviyesinin yükselmesine etki edebilecek faktörler olarak; operasyon yaşı, operasyon kilosu, Qp/Qs oranı, LVEF, LVEDD, RVEDD, gradient, KPB süresi olarak düşünülmüştür. Ancak bu değerler incelendiğinde, laktat düzeyine istatistiksel olarak etkilerinin olmadığı saptanmıştır. Laktat seviyesi yüksek ve düşük gruplar incelendiğinde, kros-klemp süreleri arasında fark bulunsa da bu fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Postoperatif 1. günde yoğun bakımdaki hastaların ölçülen cTNI değeri de önemli bir yol gösterici biyokimyasal değer olarak karşımıza çıkmıştır. Miyokard iskemisinin özel bir göstergesi olan bu parametrenin takibinin önemi birçok çalışmada da ortaya konulmuştur (11,12). Uzamış kros-klemp süresiyle ilişkili olarak cTNI'nın rutin bakılması postoperatif dönemde LCOS gelişmesinde erken tanıya olanak vermektedir. Postoperatif 4. saatteki cTNI değerinin <13 ng/ml olması LCOS gelişmesinin erken tanısında %78 duyarlılık ve %72 özgüllük göstermektedir (13). Birçok çalışma postoperatif pediatrik hastaların cTNI değerlerinin artmasının; inotrop ihtiyacında artışa, ekstübasyon süresinde ve yoğun bakımda kalış süresinde uzamaya neden olduğunu bulmuşlardır (12,13). 18 ay altı pediatrik kardiyak cerrahi geçirmiş hastalarda yapılmış prospektif bir çalışmada, postoperatif LCOS oluşumunda kros-klemp zamanının 90 dk'dan fazla veya postoperatif ilk 4 saatte laktat değerinin 2,4mmol/lit üzerinde olmasının tek başına prediktör olduğu gösterilmiştir. Ayrıca postoperatif 4. saatteki cTNI değerinin >35ng/lit, KPB süresinin >110 dk olmasının hastane mortalitesini arttıran bağımsız risk faktörleri olduğu ortaya konulmuştur (14). Immer ve arkadaşları 73 pediatrik kardiyak cerrahi geçirmiş hastanın postoperatif 4. saatteki cTNI değerlerini ölçmüş, ilk 24 saatte en yüksek değerlere (35 ng/ml üstü değere) 18.-24. saatleri arasında ulaştığını bulmuştur. cTNI değerlerindeki yükselmenin inotrop ihtiyacında artmaya, ciddi renal yetmezliğe ve uzamış entübasyon süresine neden olduğu ortaya konulmuştur (15). cTNI değerinin 35 ng/ml üzerinde olduğu grubumuzda, kros-klemp süresinin, hasta kilosunun, OPAP'ın bu artışla ilişkili olduğu saptanmıştır. Ancak hasta yaş dağılımının geniş olmasından ötürü cTNI yüksekliği-yaş ilişkisi anlamlı olarak ortaya konulamamıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak LVEDD'nin cTNI artışıyla ilişkili olması; VSD'li hastalarda gelişen sol ventrikül hipertrofinde, hipertrofi gelişmemiş hastalara göre cerrahi iskemiyeye daha hassas olduğu yönünde bir izlenim vermiştir. Cerrahi sırasında

miyokard koruma tekniklerinin önemi özellikle VSD'nin yarattığı pulmoner hipertansiyondan etkilenmiş ventriküllerde daha da önem kazanmaktadır. Kardiyopleji tekniklerinde bir standardizasyon sağlanmış olsa da bu tekniklerde genellikle hastaların ağırlıkları (kg) göz önüne alınmaktadır. Verilecek kardiyopleji miktarı ve çeşitlerinde preoperatif sol ventrikül hipertrofisinin farkındalığı etkin bir miyokard koruması sağlanmasına yardımcı olacaktır. Pulmoner yüksek basınçtan etkilenmiş miyokardın korunmasında; ek tedbirlerin de hassasiyetle yerine getirilmesi, topikal soğuk uygulamanın düzenli yapılması ve olabildiğince atravmatik tekniklerin kullanılması postoperatif dönemde istenmeyen durumları azaltacaktır. **Sonuç:** VSD operasyonu sonrası yoğun bakım izlemine alınmış hastalar ilk 6 saatlik sürede yakın serum laktat değeri takibine alınmalıdır. Bu hastaların cerrahi sonrası yapılacak biyokimyasal takibinde serum laktat ve cTNI yükselmesinin LCOS ve MOYS'un erken bulguları olabileceği akılda tutulmalıdır. cTNI ve AST değerlerinde yükseklik saptanırsa, bu hastalar LCOS adayı olarak görülmeli ve takiplerinde daha dikkatli olunmalıdır. Bu sayede VSD kapatılması operasyonu geçirmiş hastalarda mortalitenin azalması sağlanabilir

#### **Kaynaklar**

1. Jacobs ML, Jacobs JP, Thibault D, Hill KD, Anderson BR, Eghtesady P, et al. Updating an Empirically Based Tool for Analyzing Congenital Heart Surgery Mortality. *World J Pediatr Congenit Heart Surg.* 2021;12: 246–281.
2. Dössel O, Schlegel WC. *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering September 7 - 12, 2009 Munich, Germany: Vol. 25/VII Diagnostic and Therapeutic Instrumentation, Clinical Engineering.* Springer Science & Business Media; 2010.
3. Gupta-Malhotra M, Kern JH, Flynn PA, Schiller MS, Quaegebeur JM, Friedman DM. Cardiac troponin I after cardiopulmonary bypass in infants in comparison with older children. *Cardiology in the Young.* 2013. pp. 431–435. doi:10.1017/s1047951112001163
4. Seghaye MC, Engelhardt W, Grabitz RG, Faymonville ME, Hörnchen H, Messmer BJ, et al. Multiple system organ failure after open heart surgery in infants and children. *Thorac Cardiovasc Surg.* 1993;41: 49–53.
5. Massé L, Antonacci M. Low Cardiac Output Syndrome: Identification and Management. *Critical Care Nursing Clinics of North America.* 2005. pp. 375–383. doi:10.1016/j.ccell.2005.07.005
6. Ungerleider RM, Nelson K, Cooper DS, Meliones J, Jacobs J. *Critical Heart Disease in Infants and Children E-Book.* Elsevier Health Sciences; 2018.
7. Vogt W, Lär S. Prevention for pediatric low cardiac output syndrome: results from the European survey EuLoCOS-Paed. *Pediatric Anesthesia.* 2011. pp. 1176–1184. doi:10.1111/j.1460-9592.2011.03683.x
8. Park S, Kim H, Kim J. Intra-operative lactates vs. unmeasured anions as an early indicator of outcome in pediatric cardiac surgery patients. *European Journal of Anaesthesiology.* 2012. p. 161. doi:10.1097/00003643-201206001-00532
9. Basaran M, Sever K, Kafali E, Ugurlucan M, Sayin OA, Tansel T, et al. Serum lactate level has prognostic significance after pediatric cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2006;20: 43–47.
10. Munoz R, Laussen PC, Palacio G, Zienko L, Piercey G, Wessel DL. Changes in whole blood lactate levels during cardiopulmonary bypass for surgery for congenital cardiac disease: An early indicator of morbidity and mortality. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.* 2000. pp. 155–162. doi:10.1016/s0022-5223(00)70231-5
11. Siaplaouras J, Thul J, Will JC, Bauer J, Kreuder J, Valeske K, et al. Kardiales Troponin I nach kardiochirurgischer

Korrekturoperation im Säuglings- und Kindesalter. Zeitschrift für Kardiologie. 2001. pp. 408–413.  
doi:10.1007/s003920170150

12. Kojima T, Toda K, Oyanagi T, Yoshiba S, Kobayashi T, Sumitomo N. Early assessment of cardiac troponin I predicts the postoperative cardiac status and clinical course after congenital heart disease surgery. *Heart Vessels*. 2020;35: 417–421.
13. Froese NR, Sett SS, Mock T, Krahn GE. Does troponin-I measurement predict low cardiac output syndrome following cardiac surgery in children? *Crit Care Resusc*. 2009;11: 116–121.
14. Carmona F, Manso PH, Vicente WVA, Castro M, Carlotti APCP. Risk stratification in neonates and infants submitted to cardiac surgery with cardiopulmonary bypass: a multimarker approach combining inflammatory mediators, N-terminal pro-B-type natriuretic peptide and troponin I. *Cytokine*. 2008;42: 317–324.
15. Immer FF, Stocker F, Seiler AM, Pfammatter JP, Bachmann D, Printzen G, et al. Troponin-I for prediction of early postoperative course after pediatric cardiac surgery. *J Am Coll Cardiol*. 1999;33: 1719–1723.

## **S-089 Yenidoğanlarda Arkus Aorta Cerrahisinin Gastrointestinal ve Beyin Kan Akımına Olan Etkilerinin Doppler Ultrasonografi**

### **İle Araştırılması**

Erkut Öztürk, İbrahim Cansaran Tanıdır, Dilek Yavuzcan Öztürk

İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Arkus aortada olan hipoplazi, darlık veya anormal yapı aort kan akımında dinamik değişikliklere yol açarak diğer organ sistemlerini etkileyebilir. Bu çalışmada arkus aortaya cerrahi olarak müdahale edilmiş yenidoğanlarda doppler USG ile beyin ve intestinal kan akımında olan değişikliklerin araştırılması amaçlandı.

**Materyal-metod:** Çalışma 1 Eylül 2020-1 Mart 2021 tarihleri arasında, operasyon sırasındaki yaşı 30 günden küçük ve arkus cerrahisi uygulanmış yenidoğan olgularda retrospektif olarak yapıldı. Operasyon öncesi arteriyel kan akış hızında anormal değişikliklere yol açan indometasin, kafein, dopamin ve dobutamin gibi farmakolojik maddeler kullanan olgular çalışma dışı bırakıldı. Operasyondan önce ve operasyondan sonraki 7.gün doppler USG ile beyin ve barsak akımları değerlendirildi. Ölçüm yeri olarak beyin için orta serebral arter (MCA) ve intestinal bölge için çöliak (TC) arter kullanıldı. Her bir olgunun Peak Sistolik Velosite (PSV), Mean Sistolik Velosite (MV) ve End Diyastolik Velosite (EDV) değerleri ölçüldü. Direnç İndeksi (RI) ve Pulsatilite İndeksi (PI) aşağıdaki formüle göre hesaplandı.  $RI = (PSV-EDV) / PSV$ ;  $PI = (PSV-EDV) / MV$  Bulgular: Çalışmaya 10 olgu alındı. Olguların median ağırlığı 3 kg (2,7-4,1 kg) ve median yaş 14 gün (7- 30gün) idi. Olguların preopeatif; MCA için ortalama  $PSV=38 \pm 11$  cm/sn,  $EDV=13 \pm 6$  cm/sn,  $MV=23 \pm 18$  cm/sn,  $RI=0,70 \pm 0,03$ ,



PI=1,24±0,23 ve TC için ortalama PSV=68 ± 31 cm/sn, EDV=30±13 cm/sn, MV=25±8 cm/sn, RI=0,79±0,27, ve PI=1,63±0,89 olarak saptandı. Olguların 7. Gün; MCA için ortalama PSV=42±12 cm/sn, EDV=14±3 cm/sn, MV=26±9 cm/sn RI=0,64±0,05, PI=1,23±0,20 ve TC için için ortalama PSV=71±33 cm/sn, EDV=33±15 cm/sn, MV=27±7 cm/sn, RI=0,75±0,1, PI=1,60±0,38 ölçüldü. Sonuçlar değerlendirildiğinde operasyondan sonraki 7.günde operasyon öncesi döneme göre MCA ve TC'da RI'de anlamlı düşüş görüldü (p< 0,05).

**Tartışma-sonuç:** Yenidoğanlarda arkus aorta cerrahisi sonrasında serebral ve intestinal akımlarda önemli değişiklikler olmaktadır. Bu kan akımı değişikliklerinin mortalite ve morbidite öngörmeye katkı sağlayacak çalışmalara yardımcı olacağını düşünmekteyiz

**Anahtar kelimeler:** Arkus aorta cerrahisi, beyin akım, doppler USG, yenidoğan

## **S-090 Ultrasonografi Eşliğinde Pediyatrik Hastalarda Port Yerleştirilmesi**

### **Deneyimlerimiz**

Şerife Özalp<sup>1</sup>, Kahraman Yakut<sup>2</sup>, Hatice Dilek Özcanoğlu<sup>1</sup>, Funda Gümüş Özcan<sup>1</sup>, Cansaran Tanıdır<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Anabilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Port kateterleri, uzun süreli kemoterapi alan ve çoklu hastane yatışları olan pediatrik hematoloji-onkoloji hastalarında vasküler erişim açısından en elverişli yöntemdir. Fizyolojik farkları ve özellikli anestezi yaklaşımı nedeniyle; pediatrik hastalarda, erişkinlere göre port implantasyonu daha zorludur ve multidisipliner ekip yönetimi gerektirir.

Ultrasonografi kullanımı, bu işlemin komplikasyonlarını azaltmaktadır.

**Materyal-metod:** Ekim 2020-Nisan 2021 tarihleri arasında Başakşehir Çam ve Sakura Şehir hastanesinde, ultrasonografi eşliğinde port yerleştirilmesi uygulanan pediatrik olguların bilgileri retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Yetmiş altı port yerleştirilen (58 erkek) olgu saptandı. Hastaların ortalama yaşları ve ağırlıkları sırası ile 7 yıl (1-17 yıl) ve 27,3 kg (8-77 kg) idi. Hastaların tanıları; akut lenfoblastik lösemi (n=53), nöroblastom (n=9), non-hodgkin lenfoma (n=6) ve diğer (n=8) idi. Hastalar işlem odasına alınmadan 0,1 mg/kg'dan midazolam ile premedike edildi. Rutin EKG, non-invaziv kan basıncı ve pulse oksimetre monitorizasyonu yapılarak 1-3 mg/kg ketamin, 0,5-1 mcg/kg fentanil ve aralıklı 3-5 mg/kg propofol kullanılarak hastalar sedatize edildi. Enfeksiyona yatkın bu hasta grubunda, havayollarına laringeal maske,

endotrakeal tüp gibi havayolu gereçleri yerleştirilmeden, nazal oksijen verilerek işlemin idamesi sağlandı. Hastalara cerrahi profilaksi olarak 30 mg/kg'dan iv sefazolin verildi. Lokal prilokain uygulaması sonrası 'Hitachi Arietta 65' marka USG kullanılarak, 20 kg'ın üzeri olgulara subklaviyan ven, 20 kg'ın altı olgulara ise internal juguler ven ponksiyonu yapıldı ve sonrasında port cihazı yerleştirildi. Hiçbir olguda 3'den fazla ponksiyon yapılması ihtiyacı olmadı. Ortalama işlem süresi 52,3 dk ve ortalama cerrahi süre 30,2 dk idi. Postop analjezi için 10 mg/kg parasetamol ve 0,5-1 mg/kg tramadol iv uygulandı. İkişer olguda pnömotoraks ve subklaviyan arter ponksiyonu gerçekleşti. Olgularda kısa dönem port enfeksiyonu veya port disfonksiyonu görülmedi.

**Tartışma-sonuç:** Etkili sedasyon ve analjezi altında, LMA ve entübasyon yapılmadan pediatrik hastalarda port yerleştirilmesi yapılabilmektedir. Ultrasonografi kullanımının işlem süresini ve ponksiyon sayısını azalttığını düşünmekteyiz. Yeni başlayan merkezlerde uygun hazırlık, titiz yaklaşım ve ekip çalışması uzun dönem başarılı sonuçlar için elzemdir.

**Anahtar kelimeler:** Pediatrik sedasyon, pediatrik port uygulaması, ultrasonografi

## **S-091 Kawasaki Hastalığında Koroner Arter Tutulumunu Ön Görmede**

### **Nötrofil/lenfosit, Trombosit/lenfosit ve C-reaktif protein/albumin Oranlarının**

#### **Değerlendirilmesi**

Özgür Kızılca

Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Hastalıkları ABD

#### **ÖZET**

**Giriş:** Kawasaki hastalığında (KH) koroner arter (KA) tutulum ile nötrofil-lenfosit oranı (NLR), trombositlenfosit oranı (PLR) ve C-reaktif protein (CRP)-albumin oranı (CAR) arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Retrospektif kohort çalışmamızda 2015-2020 tarihleri arasında hastanemizde tedavi gören 32 KH olgu incelendi. Hastaların yatışta hemogram, biyokimya, akut faz reaktanları alındı ve Ekokardiyografik incelemeleri yapıldı. KA tutulumu olan (KA Z skoru  $2 >$  üstü) olan ve olmayan diye iki guruba ayrıldı. Her iki grup laboratuvar değerleri ile NLR, PLR ve CAR oranları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** 8 hastada kardiyak tutulum vardı. 5 hastada KA tutulum, 2 hastada perikard efüzyonu ve 1 hastada miyokardit saptandı. KA tutulumu olan grupta hemoglobin, trombosit, lenfosit ve albumin değerleri düşük; nötrofil, ortalama trombosit volüm ve CRP daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel açıdan fark yoktu ( $p > 0,05$ ). KA tutulumu olan ve olmayan grupta sırası ile NLR değerleri  $4,01 \pm 0,99$  ve  $2,92 \pm 1,65$  ( $P=0,16$ ); PLR değerleri  $180,46 \pm 40,14$

ve  $125,23 \pm 41,20$  ( $p < 0,01$ ); CAR değerleri  $41,74 \pm 22,71$  ve  $24,52 \pm 4,91$  ( $p < 0,05$ ) ölçüldü. NLR değerleri KA tutulumu olan grupta daha yüksek olmasına rağmen anlamlı değilken; CAR ve PLR değerleri istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksekti. NLR ile Trombosit sayıları ve eritrosit sedimantasyon hızı (ESH) arasında negatif; PLR ile CRP ve ESH arasında negatif; CAR ile monosit değerleri arasında pozitif korelasyon vardı ( $p < 0,05$ ).

Tartışma-sonuç; KD'da KA tutulumu olan grupta NLR, PLR ve CAR değerlerinin KA tutulumu olmayan grubuna göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. NLR, PLR ve CAR oranları KH'da koroner arter lezyonlarını tahmin etmede yardımcı olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Kawasaki hastalığı, koroner arter tutulumu, nötrofil/lenfosit oranı, trombosit/lensosit oranı, C-reaktif protein/albumin oranı

## **S-092 Çocukluk Çağı Obezitesinde Etkenlerin Belirlenmesi ve Çözüm Önerilerinin Geliştirilmesi,**

Eda Sünnetçi<sup>1</sup>, Gülden Fatma Gökçay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Kozyatağı Hastanesi

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Obezite insan sağlığını kısa ve uzun dönemde tehlikeye atacak şekilde artmış anormal yağ birikimi olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), obeziteyi 21. yüzyılın en önemli sağlık problemlerinden biri olarak tanımlamaktadır. Çocuklarda obezite prevalansı erişkinlere benzer şekilde 20. yüzyılın son üç dekadında önemli ölçüde artış göstermiştir. Çalışmamızın amacı, bir yıllık izlem süresince obez olan çocuklara planlanan yaşam tarzı ve beslenme eğitiminin vücut kitle indeksi (VKİ) z-skorunda neden olduğu değişimi izleyerek, çocukluk çağı obezitesinde çözüm önerileri geliştirmektir.

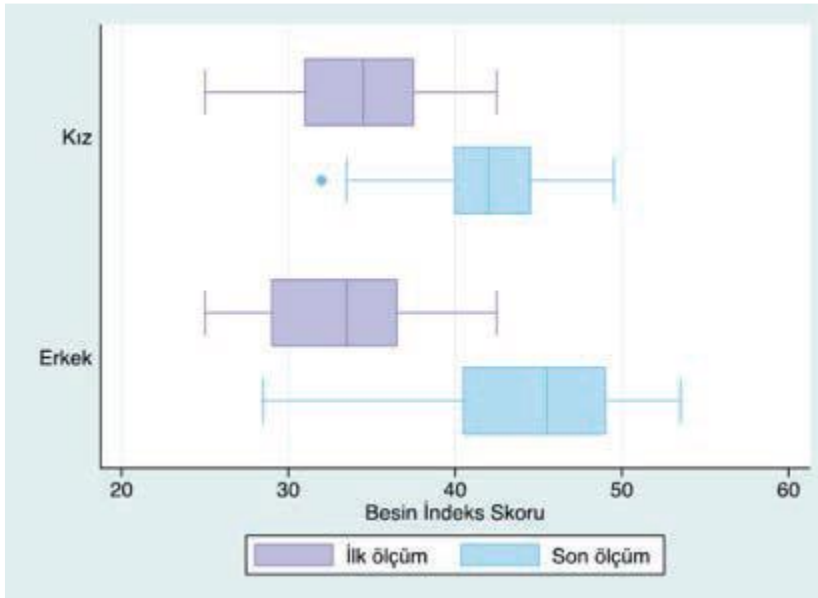
**Materyal-metod:** Çalışma Ocak 2018 ve Temmuz 2019 tarihleri arasında İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Polikliniği'ne başvuran ekzojen obezite tanısı alan çocuklarda obezitenin kontrol altına alınabilmesi için beslenme ve obeziteden koruyucu yaşam eğitimi destekli prospektif çalışma olarak tasarlandı. okul çağında, yaşları 6-18 arasında değişen 59 ekzojen obezite tanılı çocuk dahil edildi, grubun 6 ay herhangi bir müdahale yapılmadan izlenmesi, ikinci 6 ay beslenme eğitimi ve obeziteden koruyucu yaşam tarzı eğitimi verilerek bir yıl süreyle obezite göstergeleri ve eğitime uyum açısından izlenmesi planlandı.

**Bulgular:** Eğitiminin uygulanmadığı izlem döneminde, başlangıç ve 6. ay tartı ortalamalarında  $69,77$  kg'dan  $71,84$  kg'a anlamlı artış, beslenme ve yaşam tarzı eğitiminin verildiği 6. ay ile 12. ay tartı ortalamalarında  $71,84$  kg'dan  $66,12$  kg'a anlamlı bir azalma

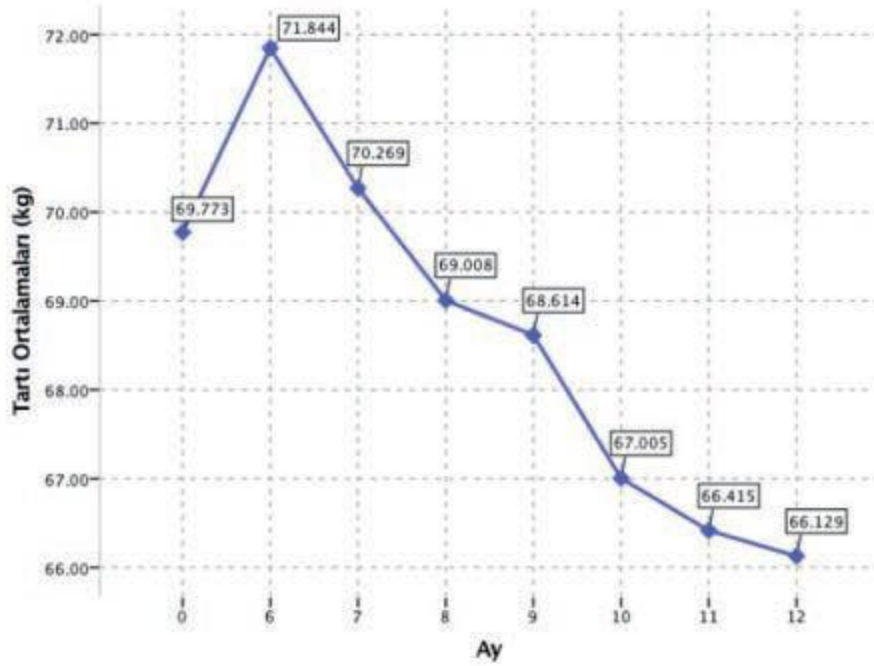
olmuştur (sırasıyla;  $p < 0,001$ ,  $p < 0,001$ ) Nihai sonuçta 0. ay ve 12. ay tartı ölçümleri ortalaması 69,77kg'dan 66,12 kg'a düşmüş fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ( $p < 0,001$ )(Tablo 3). Sağlıklı beslenme alışkanlığının göstergesi olan besin indeksinin cinsiyete göre değerlendirilmesinde hem kızlarda hem erkeklerde eğitim öncesi ve sonrası ölçümler karşılaştırıldığında artış gözlemlenmiştir. artışın erkeklerde belirgin olduğu görülmüştür.

**Tartışma-sonuç:** Dünya'da ve ülkemizde küresel bir halk sağlığı sorunu olan obeziteyle mücadelede obez olan çocuklara verilecek yaşam tarzı ve beslenme eğitiminin etkin yöntem olduğunu göstermiştir. Çalışmamızda çocuklara eğitim dışında bir müdahale yapılmamış, herhangi bir diyet programı uygulanmamıştır. Bu yöntemin obezite mücadelesinde başarılı olabileceğini gösteren ülkemizde yapılmış ilk çalışmadır.

**Anahtar kelimeler:** Beslenme eğitimi, çocukluk çağı, obezite, tedavi, yaşam tarzı



**Şekil 1.** Çalışmadaki vakaların (n=59) cinsiyete göre besin indeks skoru değerleri



Şekil 2. Çalışmadaki vakaların (n=59) ölçüm aylarına göre tartı değerlerinin değişimi

## S-093 TEDAVİYE DİRENÇLİ CİLT LEZYONLARININ AYIRICI TANISINDA NADİR KALITSAL METABOLİK HASTALIK: PROLİDAZ EKSİKLİĞİ

Mehmet Cihan Balcı<sup>1</sup>, Kutay Körbeyli<sup>1</sup>, Gülden Gökçay<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı

### ÖZET

**Giriş:** Prolidaz eksikliği (OMIM # 170100), peptidaz D (PEPD) genindeki (OMIM \* 613230) bir kusurun neden olduğu, kollajen sentezinin bozulduğu, otozomal çekinik kalıtım gösteren, bir doğumsal metabolik hastalıktır. Özellikle alt ekstremitelerde olmak üzere tekrarlayan cilt ülserleri, dismorfik yüz görünümü, zekâ geriliği, splenomegali, tekrarlayan enfeksiyonlar, IgE yüksekliği, telanjiektazi, ekzematöz lezyonlar ve fotosensitiviteyle ilişkilendirilmiştir. Doğru tanının tedavide önemli olduğu bu hastalıkta farkındalığı arttırmak için vakalar bildirilmiştir.

**Materyal-metod:** İTF Çocuk Beslenme ve Metabolizma Polikliniği'nde prolidaz eksikliği tanısıyla izlenen ikisi kardeş, 3 olgunun klinik ve laboratuvar bulguları tanımlanmaktadır.

**Bulgular:** Olgularımız 20 yaş ve 10 yaş, iki kızkardeş ile 4 yaşında kız hastalardı. Her 3 hastada da tedaviye dirençli, kronik, alt ekstremitelerde daha fazla olan cilt ülserleri, yaygın telanjiektaziler, dismorfik yüz görünümü, zekâ geriliği, immünglobulin E yüksekliği, ebeveynlerin akraba olması gibi ortak özellikler vardı. PEPD geni analizinde delesyon saptanan iki kardeşte tekrarlayan sinopulmoner enfeksiyonlar ve ishal öyküsü vardı. İki kardeşten yirmi yaşındaki ablanın ishal şikayeti ve sinopulmoner enfeksiyon geçirme hikayesi

yenidoğan döneminde başlarken küçük kardeşin benzer şikayetleri süt çocukluğu döneminde başlamıştı. İkisininde 3 yaşından itibaren özellikle alt ekstremitelerde daha fazla olan, ülsere, skarlarla iyileşen cilt lezyonları tespit edilmişti. Yaşça büyük kardeşin bronşiektazi nedeniyle lobektomi ihtiyacı olmuştu. Klinik bulguları daha hafif olan diğer hastanın ilk yaştan itibaren cilt lezyonları ve tekrarlayan hipoglisemik konvülziyon hikâyesi vardı. Tüm hastalarda antinükleer antikor, anti dsDNA, C-reaktif protein ve romatoid faktör negatif saptandı. Hastaların konservatif tedavilerle düzelmeyen cilt lezyonları topikal L- prolin uygulaması sonrasında dramatik olarak iyileşti.

**Tartışma-sonuç:** Prolidaz eksikliği nadir görülen bir kalıtsal metabolik hastalıktır. Erken yaşta gelişen tekrarlayan bacak ve ayak ülserlerinin ayırıcı tanısında düşünölmelidir. Hastalık dermatolojik bulgularıyla ön plana çıksa da çoklu organ sistemlerinin tutulumu nedeniyle izlem ve tedavide multidisipliner yaklaşım gereklidir. Hastalıkla ilgili farkındalığın artması tanıda gecikmelerin, gereksiz tanı testlerinin önüne geçerek daha uygun ve etkili tedavileri sağlayabilir.

**Anahtar kelimeler:** Prolidaz eksikliği, cilt lezyonu, L-prolin, sinopulmoner enfeksiyon, mental retardasyon

**Giriş:** Prolidaz enzimi eksikliği (OMIM # 170100), peptidaz D (PEPD) genindeki (OMIM \* 613230) bir mutasyon sonucunda kollajen sentezinin bozulduğu, otozomal çekinik kalıtım gösteren, bir doğumsal metabolik hastalıktır. Özellikle alt ekstremitelerde olmak üzere tüm vücutta tekrarlayan cilt ülserleri, egzamatöz lezyonlar ve erüpsiyonlar hastalığın en öne çıkan bulgusu olsa da cilt lezyonlarının yanı sıra dismorfik yüz görünümü, zekâ geriliği, tekrarlayan enfeksiyonlar, IgE yüksekliği, splenomegali, telanjiektazi ve fotosensitiviteyle ilişkilendirilmiştir. Doğru tanının tedavide önemli olduğu bu hastalıkta farkındalığı arttırmak için olgular bildirilmiştir.

**Materyal-metod:** İTF Çocuk Beslenme ve Metabolizma Polikliniği'nde prolidaz eksikliği tanısıyla izlenen ikisi kardeş, toplamda 3 olgunun klinik ve laboratuvar bulguları tanımlanmaktadır.

**Bulgular:** Olgularımız 20 yaş ve 10 yaş, iki kızkardeş ile 4 yaşında kız hastalardı. Her 3 hastada da konservatif tedavilere dirençli, kronik, özellikle alt ekstremitelerde daha fazla olan ama vücudun tamamında görölebilen olan cilt lezyonları vardı. Bu lezyonların bir kısmı eritemli zeminde, kaşıntılı, egzamatöz lezyonlar, kabuklanarak iyileşen eritematöz dermatitler, impetigo benzeri erüpsiyonlarken, bir kısmı aktif ülserler, bazıları da skarlarla iyileşmiş eski ülserler görünümündeydi. Ciltteki bu lezyonların yanı sıra yaygın telanjiektaziler, zekâ geriliği, immünglobulin E düzeyinde yükseklik, hipertelorizm, ptozis,

aşağı doğru palpebral fissürler, ince üst dudak, belirgin frontal kemik ile tanımlayabileceğimiz dismorfik yüz görünümü hastalarda ortak özelliklerdi. Her 3 hastanın da ebeveynleri birinci derece kuzendi. PEPD geni analizinde delesyon saptanan iki kardeşte tekrarlayan sinopulmoner enfeksiyonlar ve ishal öyküsü vardı. İki kardeşten yirmi yaşında olanın ishal şikâyeti ve sinopulmoner enfeksiyon geçirme hikayesi yenidoğan döneminde başlarken küçük kardeşin benzer şikayetleri süt çocukluğu döneminde başlamıştı. Yenidoğan döneminde şikayetleri başlayan olgu kistik fibroz hastalığı ön tanısıyla göğüs hastalıkları polikliniğinde uzun süre tetkik edilmişti. İkisinde 3 yaşından itibaren özellikle alt ekstremitede daha fazla olan, ülser, skarlarla iyileşen cilt lezyonları tespit edilmişti. Yaşça büyük kardeşin bronşiektazi nedeniyle lobektomi ihtiyacı olmuştu. Bu iki kardeşe kıyasla Klinik bulguları daha hafif olan diğer hastanın ilk yaştan itibaren cilt lezyonları ve tekrarlayan hipoglisemik konvülsiyon hikâyesi vardı. Hastanın yaşadığı hipoglisemi atakları prolidaz eksikliğiyle ilişkilendirilemedi. Yaşça daha büyük olan olgumuz haricindeki diğer iki hastanın fizik muayenesinde splenomegali dikkat çekiciydi. Tüm hastalarda sistemik lupus eritamatozus hastalığı ayırıcı tanısı için yapılan antinükleer antikor, anti dsDNA, C-reaktif protein ve romatoid faktör tetkikleri negatif saptandı. Hastaların konservatif tedavilerle düzelmeyen cilt lezyonları topikal L- prolin uygulaması sonrasında dramatik olarak iyileşti.

**Tartışma-sonuç:** Prolidaz eksikliği nadir görülen bir kalıtsal metabolik hastalıktır. Erken yaşta gelişen tekrarlayan bacak ve ayak ülserlerinin ayırıcı tanısında düşünülmelidir. Hastalık dermatolojik bulgularıyla ön plana çıksa da çoklu organ sistemlerinin tutulumu nedeniyle izlem ve tedavide multidisipliner yaklaşım gereklidir. Cilt lezyonları nedeniyle dermatoloji polikliniğine, tekrarlayan sinopulmoner enfeksiyonlar sebebiyle göğüs hastalıkları polikliniğine, immünglobulin E yükseliği nedeniyle immünoloji polikliniklerine yönlendirilseler de sıklığı daha fazla olan hastalıklar için tetkik edilmekte ve hastaların tanı ve tedavisinde gecikmeler olmaktadır. Cilt lezyonlarıyla beraber akciğer tutulumu, zekâ geriliği ve immünglobilin E düzeyinde yüksekliğin olması, farklı sistemlerin tutulumunun gözlenmesi prolidaz eksikliğini akla getirmelidir. Hastalıkla ilgili farkındalığın artması hem tanıda gecikmelerin hem de gereksiz tanı testlerinin önüne geçerek daha uygun ve etkili tedavileri sağlayabilir.

## **S-094 COVID-19 PANDEMI DÖNEMİNDE BESLENME TEDAVİSİ ALAN FENİLKETONÜRİ HASTALARININ İZLEM GÜÇLÜKLERİ**

Türkan Sultanlı<sup>1</sup>, Asuman Gedikbaşı<sup>2</sup>, Mehmet Cihan Balcı<sup>1</sup>, Meryem Karaca<sup>1</sup>, Arzu Selamioğlu<sup>1</sup>, Tuğba Sağlam<sup>1</sup>, Alihan Yeşil<sup>1</sup>, Narin Burmacı Can<sup>1</sup>, Hüseyin Kutay Körbeyli<sup>1</sup>, Aslı Durmuş<sup>1</sup>, Gülden Fatma Gökçay<sup>1</sup>, Mübeccel Demirkol<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Pediatrik Temel Bilimler Anabilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** COVID-19 pandemisi nedeniyle, sağlık hizmeti sunumunda zorunlu değişiklikler yapılmış ve fenilketonüri hastalarının rutin poliklinik takipleri kısıtlanmıştır. Bu çalışmada, COVID-19 pandemi sürecinde fenilketonüri çocukların takip ve tedavi başarılarının değerlendirilmesi ve pandeminin aileler üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Beslenme ve Metabolizma bilimdalı polikliniğinden takipli, 0-6 yaş arası toplam 121 hastanın dosyalarından, pandemi öncesi üç ay (Aralık-Ocak-Şubat) ve pandemi sürecindeki üç ay (Nisan-Mayıs-Haziran) olmak üzere, takip sıklıkları ve kan fenilalanin değerleri kaydedilerek takip ve tedavi başarıları hesaplanmış ve istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Ailelere (n=111) çevrim içi form gönderimi ve telefonla iletişim yoluyla “metabolizma merkezine ulaşmakta güçlük çektiniz mi? Telefon, whats up, e-mail vb aracılığı ile uzaktan sağlık hizmeti aldınız mı? gibi soruları içeren bir anket ile “Bakım Verme Yüğü Ölçeği” ve ‘Travma Sonrası Büyüme Envanteri’ uygulanmıştır. Bulgular: Çalışmaya dahil edilen olguların (n=121) yaş ortalaması 48,23±18,85 ay ve cinsiyet dağılımı %48,76 kız (n=59) ve %51,24 erkekti (n=62). Pandemi öncesi Aralık, Ocak, Şubat aylarındaki test sayısı ortalamaları, Nisan, Mayıs ve Haziran ayları test sayısı ortalamalarından yüksektir (p=0,0001). Buna göre 0-3 yaş arası grupta, takip başarısı pandemi öncesi dönemde %80,6 iken pandemi aylarında %52,1’e, 3-6 yaş grubunda ise %90,7’den %45,1’e düşmüştür (p=0,001). Hastaların, pandemi öncesi üç ay ve sonrası üç ayda ölçülen Fenilalanin düzeyi ortalamaları hedef tedavi değerleri arasında ve tedavi başarısı sırasıyla %64 ve %72’ydi (p=0,031). Ailelere uygulanan “Bakım Verme Yüğü” ölçeği total puanı tüm değişkenlere göre 20-41 arasında ve orta derece yüğü işaret ederken, travma sonrası büyüme envanteri puanlarında belirlenen değişkenlere göre anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p>0,05).



**Bulgular:** Pandemi döneminde hastaların kan gönderme sıklıklarında anlamlı bir düşüş olmasına rağmen (takip başarısı), tedavi başarısındaki artış, yapılan takip testi sayısının az olmasıyla ilişkili olabileceği gibi, ailelere verilen eğitimler, tele-tıp yoluyla beslenme tedavisinin izlemi ve okul ilişkili diğer enfeksiyonların azalmasıyla da ilgili olabilir. Uzaktan tıbbi destek sağlanması, pandeminin aileler üzerindeki yükünü de hafifletmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Fenilketonüri, COVID-19, izlem, psikolojik durum

## **GİRİŞ-AMAÇ**

Fenilketonüri (PKU), otozomal resesif geçişli, doğumsal aminoasit metabolizması bozukluğu hastalığıdır. Fenilalaninin (Phe) amino asitinin tirozine (Tyr) dönüştürülmesi için gerekli olan fenilalanin hidroksilaz (PAH) enziminin aktivitesinde değişken bir eksiklik ile karakterize edilir (1). Düşük PAH aktivitesi nedeniyle ortaya çıkan Phe'nin vücutta birikmesi, zihinsel engel, büyüme geriliği ve nöbetler de dahil olmak üzere önemli nörolojik bozukluklara yol açar ve entelektüel zayıflığın en yaygın biyokimyasal nedenidir. Beslenme tedavisi, yenidoğana fenilketonüri tanısı konulduktan hemen sonra başlar ve ömür boyu sürer. İstanbul Tıp Fakültesi'nde fenilketonüri izlem kriterleri: 0-1 yaş arası çocuklarda ayda bir, 1-3 yaş arası çocuklarda üç ayda bir, 3-6 yaş arası çocuklarda üç-altı ayda bir poliklinik muayenesi ve kuru kan örneğinde fenilalanin/tirozin düzeyi tayini ise 1-3 yaş arası haftada bir, 3-6 yaş arası çocuklarda 15 günde bir olarak belirlenmiştir. Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), Aralık 2019'da Çin'de ortaya çıkan şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu yeni bir bulaşıcı hastalıktır. Yeni koronavirüs dünya çapında hızla yayılmış ve 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (WHO) salgını bir pandemi olarak sınıflandırmıştır (2). Bu süreçte, COVID-19 dışındaki hastalıklarla ilgili sağlık hizmetlerinde yeni düzenlemeler yapılmış, hastanede verilen poliklinik hizmetleri, acil durumlar hariç yığılma oluşmasını engelleyecek şekilde düzenlenmiştir. Tele-tıp uygulamalarının kullanımında ciddi bir artış olmuştur. Önemli sağlık sorunu olmayan hastalar COVID-19 nedeniyle hastanelere gitmek istemedikleri için doktorlarına, whatsapp, zoom gibi iletişim araçları ile ulaşmaya çalışmıştır. Bu çalışmada COVID-19 pandemi döneminde fenilketonürlü çocukların izlem ve tedavi başarıları ile ailelerin karşılaştıkları zorlukların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışma, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı Polikliniği'nde Kasım 2019–Temmuz 2020

tarahleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmaya fenilketonüri tanısıyla takip edilen, Denver gelişim testine göre gecikmesi olmayan ve eşlik eden başka bir sağlık sorunu olmayan 0-6 yaş arası 122 (60 kız, 62 erkek) ocuk hasta dahil edilmiştir ve bilgilendirilmiş onamları alınan gönüllü 111 ebeveyn online form ve iletişim (telefon) yoluyla ölçek sorularını yanıtlamıştır. Hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelenerek demografik özellikleri, poliklinik ziyaret sayıları, diyet kontrolü sıklığı ve kan fenilalanin düzeyleri kaydedilmiş ve pandemi öncesi 3 ay (Aralık, Ocak, şubat) ve pandemi dönemi 3 aylık (Nisan, Mayıs, Haziran) dönemlerde karşılaştırılmıştır. Online form oluşturmak yoluyla, ailelere bakım veren yükü ölçeği ve travma sonrası büyüme envanteri uygulanmıştır. Çalışma, İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (2020/1520).

## BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen olguların (n=122) yaş ortalaması 48,23±18,85 ay ve cinsiyet dağılımını %48,76 kız (n=60) ve %51,24 erkektir (n=62). Ailelere uygulanan anket sorularına verilen yanıtlar Tablo 1’de özetlenmiştir. Pandemi öncesi Aralık, Ocak, şubat aylarındaki test sayısı ortalamaları, pandemi ayları olan Nisan, Mayıs ve Haziran ayları test sayısı ortalamalarından yüksektir (p=0,0001) (Tablo 2). Buna göre 0-3 yaş arası grupta, takip başarısı pandemi öncesi dönemde %80,6 iken pandemi aylarında %52,1’e, 3-6 yaş grubunda ise %90,7’den %45,1’e düşmüştür (p=0,001) (Tablo 3). Hastaların, pandemi öncesi 3 ay ve pandemi dönemi 3 ayda ölçülen fenilalanin düzeyi ortalamaları hedef tedavi değerleri arasında olup, tedavi başarısının pandemi döneminde yüksek olduğu gözlenmiştir (sırasıyla %64 ve %72, p=0,031) (Tablo 4).

**Tablo 1. Hasta ailelerinin pandemi sürecindeki durumunu sorgulayan anket sonuçları**

<b>1. Pandemi döneminde metabolizma merkezine ulaşmakta güçlük çektiniz mi?</b>	<b>Hayır</b>	22	20,18
	<b>Evet</b>	58	53,21
	<b>Bazen</b>	29	26,61
<b>2. Pandemi döneminde kuru kan örneği ile fenilalanin düzeyi takibinde sorun yaşadınız mı ?</b>	<b>Hayır</b>	68	61,82
	<b>Evet</b>	27	24,55
	<b>Bazen</b>	15	13,64
<b>3. Pandemi döneminde mama bulmakta sıkıntı yaşadınız mı?</b>	<b>Hayır</b>	86	81,13
	<b>Evet</b>	19	17,92
	<b>Bazen</b>	1	0,94
<b>4. Pandemi döneminde mama değişikliği yapmak zorunda kaldınız mı?</b>	<b>Hayır</b>	88	83,02
	<b>Evet</b>	17	16,04
	<b>Bazen</b>	1	0,94
<b>5. Cevabınız Evet ise, yeni mamaya alışmakta güçlük çektiniz mi ?</b>	<b>Hayır</b>	50	75,76
	<b>Evet</b>	16	24,24
<b>6. Telefon,whatsup,e-mail yoluyla uzaktan sağlık hizmeti aldınız mı</b>	<b>Hayır</b>	34	31
	<b>Evet</b>	58	52
	<b>Fikrim yok</b>	18	16

**Tablo 2. Aylara göre yapılan fenilalanin test sayıları**

Aylar	Phe çalışılan test sayısına göre hastalar (N)						Toplam Test sayısı (n)	Ort ±SD (TTS/122)
	1 test	2 test	3 test	4 test	5 test	0 test		
Aralık 2019	38	48	21	11	4	-	261	2,14±1,06
Ocak 2020	34	46	27	7	2	6	245	2,01±1,04
Şubat 2020	38	50	19	6	3	6	235	1,92±1,04
Mart 2020	46	39	15	5	-	16	189	1,56±1,01
Nisan 2020	38	19	9	1	-	55	107	0,88±0,98
Mayıs 2020	52	28	8	-	-	34	132	1,08±0,88
Haziran 2020	46	41	13	2	-	20	175	1,43±0,95

**Tablo 3. Üç aylık takip başarısı (yapılan test sayısı/yapılması gereken test sayısı)**

Yaş aralığı	0-3 yaş (n=43)			3-6 yaş (n=79)			p*
Aylar	Aralık- Ocak Şubat	Nisan Mayıs Haziran		Aralık Ocak Şubat	Nisan Mayıs Haziran		
Yapılan Test sayısı	312	202		430	214		
Hedeflenen test sayısı	387			474			
Takip başarısı (%)	80,6	52		90,7	45,1		0,0001

**Tablo 4. Üç aylık tedavi başarısı (Hedef değerde çıkan test sayısı/yapılan test sayısı)**

	Aralık Ocak Şubat	Nisan Mayıs Haziran	P*
Hedef değerde sonuçlanan test sayısı	479	302	
Yapılan test sayısı	741	416	
Tedavi başarısı (%)	64	72	0,031

## TARTIŞMA

Avrupa Kalıtsal Metabolik Hastalıklar Referans Ağı (MetabERN) Mart ve Nisan 2020 arasında gerçekleştirdiği anket sonucunda, neredeyse tüm sağlık çalışanlarının (%90) yüz yüze hizmet yerine teletıp ile hizmet verdiği, tedavi değişiklikleri olan hastaların yaklaşık yarısının hastaneden evde tedaviye geçtiği ve dörtte birinde ilaçlarını almada güçlükler olduğu görüldü (3). Bizim çalışmamızda ise bu oran daha düşüktü. Takipli PKU hastalarının poliklinik hizmetleri %52 oranında uzaktan sağlık hizmeti ile sağlanırken (telefon, whats up, mail vb), hastaların %31'i uzaktan sağlık hizmetine ulaşamamıştır. Hastaların %16'sı ise teletıp, tele sağlık gibi kavramları hiç duymamış ve böyle bir hizmetin varlığından habersizdi Elmonem ve arkadaşlarının Mart 2020 'de yaptığı çalışmanın sonucuna göre, Mart-Mayıs 2020'de anket katılımcıları tarafından bildirilen metabolizma hastalıkları ile ilgili hizmetlerin sayısındaki medyan düşüş, 2019'un aynı dönemine kıyasla %60-80 aralığında olduğu görülmüştür. 2019'da aynı dönemdeki 2902 poliklinik sayısı ile karşılaştırıldığında Mart 2020'de toplam 865 olan poliklinik sayıları anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p=0,009) (4). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde pandemi döneminde, poliklinik hizmetleri azaltılmış, rutin hasta takip randevuları iptal edilmiştir. PKU takip hastalarının %52'si bu dönemde merkezimize ulaşamamıştır. Sechi ve arkadaşlarının yaptığı çalışma sonucunda, ağızdan tedavi gören hastalar tarafından herhangi bir sorun bildirilmedi. Hastanelerde enzim replasman tedavisi gören hastaların yüzde kırk dokuzunun, evde tedavi görenlerin %6'sının kesintiler yaşadığı tespit edildi (5). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde, hastaların %20'si pandeminin ilk aylarında mama bulmakta güçlük çektiği ve %19'unun mama değiştirmek zorunda kaldığı tespit edilmiştir

Sonuçta; İstanbul Tıp Fakültesi, Beslenme ve Metabolizma polikliniğinde pandemi döneminde, pandemi öncesi döneme göre hastaların kan gönderme sıklıklarında anlamlı bir azalma olduğu, ancak kan Phe değerlerinde önemli bir fark olmadığı gözlemlendi. Tedavide sorun yaşanmamasının sebebi, hastalarla telefon yoluyla başarılı bir şekilde iletişimin sağlanması olduğu kadar, okulların kapalı olmasından dolayı okul çocuklarında görülen solunum yolu enfeksiyonlarının eve taşınmaması, çalışan ebeveynlerin evde çocuğun izlemine daha yakından takip edebilmeleri gibi etkenler sayılabilir. Bu çalışma ile, merkezimizde tele sağlık uygulamasının geliştirilmesi, yeni düzenlemeler yapılması ve uzaktan hizmetin yerinde sağlık hizmeti ile birlikte entegre sunumunun planlanmasının uygun olacağı sonucuna varıldı.

#### **Kaynaklar**

1. Blau N, van Spronsen FJ, Levy HL. Phenylketonuria. Lancet (2010) 376(9750):1417–27. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60961-0
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report-51. 2020; 11/03/2020.
3. Lampe C, et al; MetabERN collaboration group. The impact of COVID-19 on rare metabolic patients and healthcare providers: results from two MetabERN surveys. Orphanet J Rare Dis. 2020 Dec 3;15(1):341. doi: 10.1186/s13023-020-01619-x. PMID: 33272301; PMCID: PMC7711270.
4. Elmonem, Mohamed A et al. “The impact of COVID-19 pandemic on the diagnosis and management of inborn errors of metabolism: A global perspective.” Molecular genetics and metabolism vol. 131,3 (2020): 285-288. doi:10.1016/j.ymgme.2020.09.004
5. Sechi A, Macor D, Valent S, Da Rioli RM, Zanatta M, Spinelli A, Bianchi K, Bertossi N, Dardis A, Valent F, Scarpa M. Impact of COVID-19 related healthcare crisis on treatments for patients with lysosomal storage disorders, the first Italian experience. Mol Genet Metab. 2020 Jul;130(3):170-171. doi: 10.1016/j.ymgme.2020.04.002. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32386848; PMCID: PMC7189198.

## **S-095 COVID-19 VE DOĞUMSAL METABOLİK HASTALIKLAR: BİR METABOLİZMA MERKEZİNİN DENEYİMLERİ**

Aslı Durmuş, Meryem Karaca, Mehmet Cihan Balcı, Arzu Selamioğlu, Hüseyin Kutay Körbeyli, Tuğba Kozanoğlu, Gülden Fatma Gökçay

İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş:** Covid-19 enfeksiyonu, Aralık 2019 tarihinde ilk olgunun bildirilmesi ile başlayan ve 11 Mart 2020’de Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak kabul edilen; altta yatan komorbidite ve akciğer sorunları olan hastalarda olumsuz sonuçların daha sık yaşandığı, çoklu sistem tutulumu yapabilen viral bir hastalıktır. Doğumsal metabolik hastalıklar enfeksiyon hastalıkları sürecinde atak geliştirme riski, bağışıklık ve solunum sistemi etkilenmesi, inflamasyona yanıtın değişkenliği açısından ilave risk taşımaktadırlar.

**Materyal-metod:** Polikliniğimizde doğumsal metabolik hastalık (DMH) tanısı ile izlenen ve Covid-19 enfeksiyonu geçiren 27 hasta çalışmaya dahil edildi. Covid-19 PCR pozitifliği veya Covid-19 pozitifliği saptanan kişiyle yakın temas öyküsü ve semptom birlikteliği Covid-19

enfeksiyonu olarak tanımlandı. Hastaların semptomları, hastane başvurusu, yatış gereksinimi olup olmadığı, Covid-19 özgül ilaç alımı, solunum desteği gereksinimi, komplikasyon gelişimi, laboratuvar tetkiklerinde patoloji olup olmadığı telefon ile ulaşılarak sorgulandı.

**Bulgular:** Covid-19 enfeksiyonu geçiren DMH tanısı olan hastaların 21'i (%77) intoksikasyon tipi DMH (PKU (10), MSUD (1), LPI (2); 3'ü (%11) enerji metabolizması bozukluğu ((YAOD (1), GSD (2)), 2'si (%7) kompleks molekül hastalıkları (MPS (1), CTX (1)), 1'i (%3) nörotransmitter bozukluğu (PTPS eksikliği (1)) grubundaydı. Hastaneye yatış oranı 5/27 (%18) idi. Hastane yatışı olan olgular propionik asidemi (2), metilmalonik asidemi (1), arginaz eksikliği (1) ve primer karnitin eksikliği (1) tanılı hastalardı. Propionik asidemi olan olgulardan biri Covid-19 enfeksiyonu sırasında tetiklenen akut metabolik atak ile tanı aldı. Arginaz eksikliği olan hasta ciddi hiperamonyemi atağı ile yoğun bakımda takip edildi. Metilmalonik asidemi tanılı olgu MISC şüphesi ile 3 ay takip edildi. Kaybedilen hasta olmadı.

**Tartışma-sonuç:** DMH'lar metabolik dekompanasyon riski ve solunum sistemi etkilenmeleri açısından dinamik ve yakın izlem gerektiren; aksi takdirde ciddi morbidite ve mortalite riski taşıyan hastalıklardır. Metabolizma merkezlerinin bu konudaki deneyimlerini aktarmaları, literatürde bilgi birikimine ve deneyim kazanılmasına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, doğumsal metabolik hastalıklar, metabolik atak

## GİRİŞ

Covid-19 enfeksiyonu, Aralık 2019 tarihinde ilk olgunun bildirilmesi ile başlayan ve 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak kabul edilen; altta yatan komorbidite ve akciğer sorunları olan hastalarda olumsuz sonuçların daha sık yaşandığı, çoklu sistem tutulumu yapabilen viral bir hastalıktır (1). Doğumsal metabolik hastalıkların farklı klinik başvuruları ve yönetim stratejilerindeki çeşitlilikle birlikte özgül laboratuvar analizlerine ve multidisipliner yaklaşıma gereksinim göstermektedir (2). Doğumsal metabolik hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları sürecinde atak geliştirme riski, bağışıklık ve solunum sistemi etkilenmesi, inflamasyona yanıtın değişkenliği açısından ilave risk taşımaktadırlar. Bunlara aminoasit metabolizma bozuklukları, organik asidemiler, üre döngüsü bozuklukları, karbonhidrat ve enerji metabolizması bozuklukları, lizozomal depo hastalıkları, nörolojik ve akciğer tutulumları nedeniyle ventilatör desteği gereksinimi gösterebilecek hastalıklar örnek verilebilir. Klinik öncesi çalışmalarda, arjininin DNA ve RNA virüs replikasyonu için esansiyel bir aminoasit olduğu bilinmektedir, bu sebeple arjinin düzeyinin azaltılması ile SARS-COV2 replikasyonunu yavaşlatabileceği düşünülmüştür. Dahası arjinin, konağın inflamatuvar yanıt sürecinde de önemli rol oynamaktadır. Serum arjinin seviyesinin azalması

ile SARS-COV2 enfeksiyonununun ağır inflamatuvar yanıt sendromu bulgularının makul bir şekilde hafifleyeceği düşünülmektedir (3).

## **MATERYAL-METOD**

Polikliniğimizde doğumsal metabolik hastalık tansıyla takip edilmekte olan hastalarımızdan Covid-19 enfeksiyonu geçiren 28 hasta çalışmaya dahil edildi. Covid-19 PCR pozitifliği veya Covid-19 PCR pozitifliği saptanan kişiyle yakın temas öyküsü ve semptom birlikteliği Covid-19 enfeksiyonu olarak tanımlandı. Hastanemize başvuran ya da dış merkez başvurusu olup tarafımıza telefon, elektronik posta yoluyla ulaşan ve bilgi veren hastalara telefon yoluyla ulaşıldı. Hastaların yaşları, semptomları, hastane başvuruları, hastaneye yatış gereksinimi olup olmadığı, Covid-19 özgül ilaç alımı, solunum desteği gereksinimi, komplikasyon gelişimi, laboratuvar tetkiklerinde patoloji olup olmadığı telefon ile sorgulandı. Hastaların yaşları desimal yaş olarak hesaplandı.

## **BULGULAR**

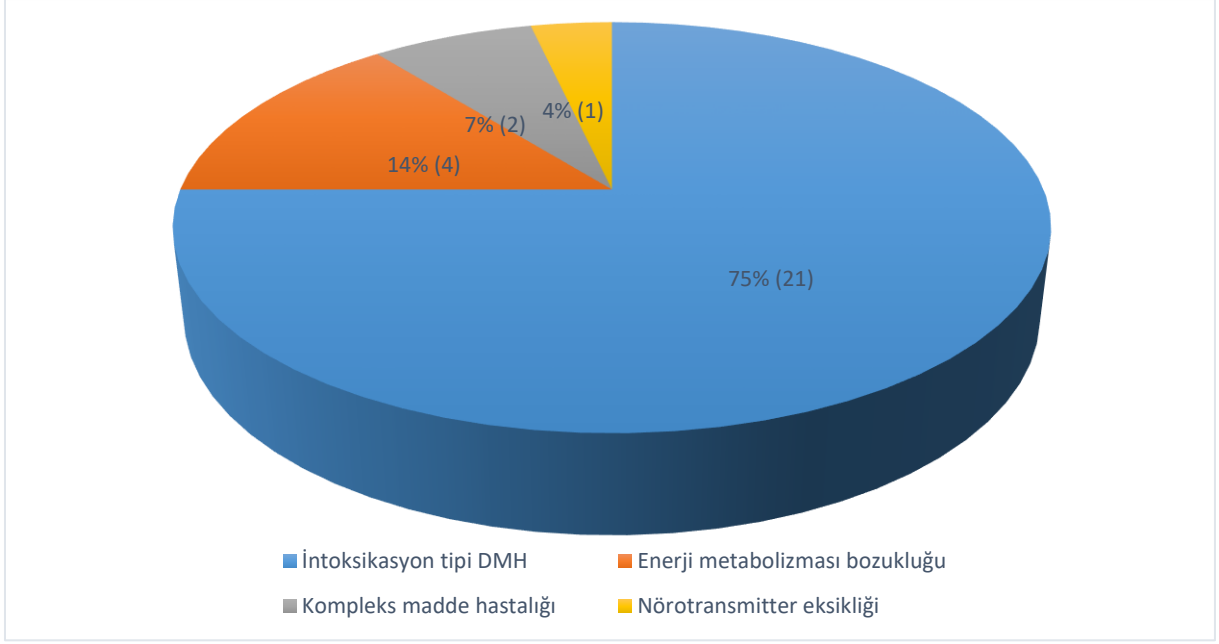
Covid-19 enfeksiyonu geçiren doğumsal metabolizma hastalıkları tanısı olan hastaların 21'i (%75) intoksikasyon tipi DMH (PKU (10), UCD (2), LPI (2), PA (2), HMG KoA (2), MSUD (1), MMA (1), GA (1)); 4'ü (%14) enerji metabolizması bozukluğu (YAOD (1), GSD (3)), 2'si (%7) kompleks molekül hastalıkları (MPS (1), CTX (1)), 1'i nörotransmitter bozukluğu (PTPS (1)) grubundaydı (Şekil 1). Hastaneye başvuru oranı 14/28 (%50) idi. Hastaneye yatış oranı 5/28 (%17,8) idi; 1 hasta propiyonik asidemi, 1 hasta metilmalonik asidemi, 1 hasta üre döngüsü bozukluklarından arginaz eksikliği tanısıyla tarafımızca izlenmekteydi, 1 hasta Covid-19 enfeksiyonu ile tetiklenen metabolik atak, ensefalopati tablosuyla hastanemize başvurdu ve metabolik tetkikleri sonucunda propiyonik asidemi tanısı alarak tedavisi başlandı, 1 hasta primer karnitin eksikliği tanılıydı. Hastaların yaş ortalaması 18,74 idi. Hastaların yarısı 18 yaş üzerindeydi ve yaş ortalamaları 24,55'ti. Çocuk hastaların (18 yaş altı) yaş ortalaması 11'di. En küçük hasta 6,5 aylık, en büyük hasta ise 43 yaşındaydı. Hastaların başvuru yakınmalarının sıklık sırasına göre ateş (%32), halsizlik (%28,5), öksürük (%21), iştahsızlık (%21), kusma (%14,2), kas ağrısı (%14,2), boğaz ağrısı (%10), baş ağrısı (%10), ishal (%7), postnazal akıntı (%3,5), eklem ağrısı (%3,5), nöbet geçirme (%3,5), koku almada azalma (%3,5), tat almada değişiklik (%3,5) olduğu tespit edildi. Altı hastanın Covid-19 özgül ilaç kullandığı öğrenildi. İki hastaya solunum desteği verildi. Üç hastada komplikasyon gelişti, 8 hastanın tetkiklerinde patoloji olduğu öğrenildi. Hastaneye yatışı olan olgulardan propiyonik asidemi tanısıyla izlenen 20 aylık kız hasta beslenmede azalma, kusma şikayeti ile hastaneye başvurusunda alınan Covid-19 PCR testi pozitif saptandı, başvuru kan gazında ph:7,32 HCO<sub>3</sub>:18 meq/L laktat:2,7 mg/dl, tam idrar tetkikinde keton 2+, amonyak 62 µmol/L

olarak saptandı. Parenteral hidrasyon desteği alan, akciğer tutulumu bulunmayan hastanın taburculuk sonrasında da tekrarlayan hastaneye başvurusu ve dış merkezde yatış gereksinimi olduğu öğrenildi. Enfeksiyonun tetiklediği metabolik asidoz, hiperlaktatemi, hipoglisemi, ketonüri, CK yüksekliği ve ensefalopati tablosu ile çocuk yoğun bakım ünitesinde 2 gün izlenen, ateş ve ishal şikayeti olan takibinde öksürük, ekspiryum uzunluğu nedeniyle beta-agonist nebül tedavi gereksinimi olan hastanın viral solunum panelinde rhinovirüs ve enterovirüs (+)'liği ve alınan Covid-19 PCR testinde pozitiflik saptandı. Metabolik tetkiklerinden Tandem MS yöntemi ile asilkarnitinlerinde C3 ve C3/C0 oran yüksekliği, idrar organik asit analizinde propiyonik asit ve laktat atılımlarının yüksek olması üzerine propiyonik asidemi tanısıyla tedavisi başlandı. Dış merkeze beslenememe, kusma, ishal şikayetleriyle başvuran 14 yaşında metilmalonik asidemi, kronik böbrek yetmezliği ve kronik İTP tanılılarıyla tarafımızca takip edilen erkek hastaya başvurduğu merkezde favipiravir, steroid, İVİG, antibiyoterapi verilmiş, 3 ay kadar hastane yatışı olan ve ishal nedeniyle loperamid tedavisi başlanan hastada Covid-19'un akciğer tutulumu olmadığı ve metabolik dekompanyasyonun olmadığı öğrenildi. Taburculuk sonrasında tekrarlayan sağlık merkezi başvurusu ve parenteral hidrasyon gereksinimi olduğu ifade edildi.

Arginaz eksikliği tanısıyla tarafımızca takipli 34 yaşında kadın hasta dış merkeze başvurusunda amonyak yüksekliği nedeniyle yoğun bakıma alınmış ve hiperamonyemik koma tablosuyla hemodiyafiltrasyon uygulanmış ve hastada kalıcı nörolojik hasar gelişmiştir.

Primer karnitin eksikliği tanısı ile takip edilen 13 yaş 10 aylık erkek hastanın hastane başvurusunda iki gün süren ateş, halsizlik ve iştahsızlık şikayetleri mevcuttu. Tüm ailenin Covid-19 enfeksiyonu geçirmesi ve bakım sağlayıcısının olmaması sebebiyle 20 gün hastanede izlendiği, parenteral hidrasyon dışında tedavi almayan hastanın akciğer tutulumunun olmadığı ve halsizlik, iştahsızlık şikayetlerinin 2 ay kadar sürdüğu öğrenildi. Hastaların 6'sı Covid-19 enfeksiyonunu asemptomatik olarak geçirdi ve kaybedilen hasta olmadı.





**Şekil 1. Covid-19 ve DMH gruplarına göre oranları**

#### **TARTIŞMA:**

Covid-19 enfeksiyonu ve doğumsal metabolik hastalıklar konusunda literatürde yeterli bilgi bulunmamaktadır. Bununla birlikte propiyonik asidemi tanısıyla takip edilen bir hastanın Covid-19 enfeksiyonu ile geçirdiği metabolik atak ve tedavisi rapor edilmiştir (4); fakat literatürde SARS-COV2 enfeksiyonunun tetiklediği metabolik atak, rabdomyoliz, ensefalopati tablosuyla başvuran ve yeni tanı propiyonik asidemi vakasına rastlanmamıştır. Hastaların başvuru semptomlarının Covid-19 için nonspesifik olduğu görülmektedir. Gaucher hastalığı ile takip edilmekte olan hastaların Covid-19 maruziyeti ile ilgili elde edilen bilgilerinin değerlendirildiği çok merkezli bir çalışmada hastaların hiçbirinin Covid-19 özgül tedavi almadığı, kaybedilen hasta olmadığı bildirildi (5). Bizim hastalarımızda da Covid-19 özgül tedavi alım oranı düşüktü ve kaybedilen hastamız olmadı. Dış merkeze hiperamonyemik koma tablosuyla başvuran, tarafımızca arginaz eksikliği tanısıyla izlenen hasta bu süreçte en ağır etkilenen olgudur. Hiperamonyemi sebebiyle hemodiyalizasyon uygulanan, entübasyon gereksinimi olan, trakeostomi açılan hastada ağır nörolojik hasar kalmıştır. Bu ağır klinik tablo, serum arjinin seviyesinin yüksekliği sebebiyle SARS-COV2 replikasyonunun artmasına ve aşırı inflamatuvar yanıt sendromu kliniğinin daha ağır seyretmesine sebep olabileceğini düşündürmektedir; fakat bu hipotez kanıtı muhtaçtır. Arjinin düzeyinin azaltılmasına yönelik tedavi arayışları sürmektedir (3).

**Sonuç:** DMH'lar metabolik dekompanasyon riski ve solunum sistemi etkilenmeleri açısından dinamik ve yakın izlem gerektiren; aksi takdirde ciddi morbidite ve mortalite riski

taşıyan hastalıklardır. Metabolizma merkezlerinin bu konudaki deneyimlerini aktarmaları, literatürde bilgi birikimine ve deneyim kazanılmasına katkı sağlayacaktır.

#### **Kaynaklar**

1. Available from: <https://covid19.who.int/>.
2. Elmonem MA, Belanger-Quintana A, Bordugo A, Boruah R, Cortes-Saladelfont E, Endrakanti M, et al. The impact of COVID-19 pandemic on the diagnosis and management of inborn errors of metabolism: A global perspective. *Mol Genet Metab.* 2020;131(3):285-8.
3. Grimes JM, Khan S, Badeaux M, Rao RM, Rowlinson SW, Carvajal RD. Arginine depletion as a therapeutic approach for patients with COVID-19. *Int J Infect Dis.* 2021;102:566-70.
4. Caciotti A, Procopio E, Pochiero F, Falliano S, Indolfi G, Donati MA, et al. SARS-CoV-2 infection in a patient with propionic acidemia. *Orphanet J Rare Dis.* 2020;15(1):306.
5. Mistry P, Balwani M, Barbooth D, Burrow TA, Ginns EI, Goker-Alpan O, et al. Gaucher disease and SARS-CoV-2 infection: Emerging management challenges. *Mol Genet Metab.* 2020;130(3):164-9.

### **S-096 Mitokondriyal Hastalıklarda Retrospektif Değerlendirme ile Fenotip, Genotip ilişkisinin Belirlenmesi**

Fulya Özdemircioğlu<sup>1</sup>, Meryem Karaca<sup>2</sup>, Mehmet Cihan Balcı<sup>2</sup>, Arzu Selamioğlu<sup>2</sup>, Hüseyin Kutay Körbeyli<sup>2</sup>, Aslı Durmuş<sup>2</sup>, Asuman

Gedikbaşı<sup>3</sup>, Gülden Fatma Gökçay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü Pediatrik Temel Bilimler Ana Bilim Dalı, Tıbbi Genetik Bilim Dalı, İstanbul

#### **ÖZET**

**Giriş:** Mitokondriyal hastalıklar, kalıtsal metabolik hastalıkların önemli bir bölümünü oluşturan, mitokondriyal solunum zinciri fonksiyon bozukluğu sonucu ATP üretiminde aksama ile seyreden, klinik ve genetik heterojenitesi nedeniyle tanı konması zor bir hastalık grubudur. Mitokondriyal DNA veya nükleer DNA'daki mutasyonlar, mitokondriyal disfonksiyona neden olabilir. Çalışmamızda mitokondriyal hastalıklarda; demografik, klinik, biyokimyasal, radyolojik görüntüleme, histopatolojik ve enzimatik değerlendirme bulgularının retrospektif olarak değerlendirilmesi, moleküler analiz yöntemi ile mitokondriyal solunum zincir bozukluğu gösterilmiş hastalarda fenotip, genotip ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı Polikliniği'nde Ocak 1990-Aralık 2020 tarihleri arasında mitokondriyal hastalık tanısı ile izlenen 240 hastanın verilerinin değerlendirmesi planlandı. Çalışmaya alınan 213 hastanın, başvuru yaşı ortalaması: 4,5±6,8 yıl (dağılım:0-44 yıl), izlem süresi ortalaması: 5,5±5,9 yıl(dağılım:0-33 yıl) idi. Hastaların %45'i kız, %54,5'i erkek, erkek/kız oranı 1,2'ydi. Hastaların %55,8'inde akraba evliliği

öyküsü mevcuttu. Hastaların %91,5'i multisistem tutulumlu olup, en sık kas (%88,6) ve MSS tutulumu görüldü. Hastaların %17,4'ünde kalp tutulumu mevcut olup, %91'ini kardiyomiyopati oluşturuyordu. Laboratuvar bulgularında en sık %72,2 laktat, %51,1'inde alanin yüksekliği, %39,4'ünde metabolik asidoz görüldü. Kraniyal MR görüntüleme; en sık %50,3 bazal gangliyonlarda sinyal artışı ve 2. sıklıkta %11,4 atrofi görüldü. Kas biyopsisi ile histopatolojik değerlendirmede 164 hastadan %68,3'ünde hastalık ile uyumlu değişiklikler, %46,3'ünde lipit birikim miyopatisi, %20,7'sinde mitokondriyal miyopati görüldü. Solunum zinciri enzim aktivitesi değerlendirilen 61 hastanın %55,7'sinde kompleks aktiviterinde azalma, en sık izole kompleks I ve izole kompleks IV eksiklikleri görüldü. Moleküler analiz ile değerlendirilen 104 hastadan 31'inde (%29,8) hastalık ile ilişkili gen değişikliği; 8'inde mtDNA, 23'ünde nDNA değişimleri saptandı. 213 hastanın 47 (%22)'sinde tanımlanmış mitokondriyal sendromlar ve bunların içerisinde en sık %53,1(n=25) ile Leigh sendromunun görüldüğü gösterildi.

**Tartışma-sonuç:** Hastaların fenotip özelliklerinin belirlenmesi ve genotip korelasyonunun incelenmesi tanıda yol gösterici olmakla beraber, mitokondriyal hastalığın heterojen bir hasta grubu olduğu ve aynı gen değişikliğinde farklı kliniklerle ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Mitokondriyal hastalık, fenotip, genotip, moleküler analiz

## **S-097 Akçaağaç Şurubu İdrarı Hastalığı: Yaşamın Farklı Dönemlerinde Lösin Toleransları**

Tugba Kozanoğlu<sup>1</sup>, Mehmet Cihan Balcı<sup>1</sup>, Meryem Karaca<sup>2</sup>, Gülden Fatma Gökçay<sup>1</sup>  
1İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı  
Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı

2İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü Nadir Hastalıklar Bölümü

### **ÖZET**

**Giriş:** Akçaağaç şurubu idrarı hastalığı (MSUD), dallı-zincirli  $\alpha$ -ketoasit dehidrogenaz kompleksi eksikliğiyle karakterize doğumsal metabolik bir hastalıktır. Hastalığın başarıyla tedavi edilmesinde, normal plazma lösin seviyelerini hedefleyen, lösinden kısıtlı beslenme tedavisi kritik bir öneme sahiptir. Bu çalışmada, MSUD hastalarının farklı yaşam dönemlerindeki lösin toleransları değerlendirilerek, tolerans aralıklarının saptanması ve lösin toleranslarının tanıdaki lösin seviyeleri ve yaşam boyu maksimum lösin değerleri ile olan ilişkisinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

**Materyal-metod:** Altı farklı yaş grubu için toplam ve kilogram başına lösin tolerans aralıkları raporlanmıştır.

**Bulgular:** Çalışma grubunda 45 hasta vardır. Tanıdaki ortalama plazma lösin seviyesi  $2215.89 \pm 1161.39$   $\mu\text{mol/L}$  olarak saptanmıştır (dağılım: 652-5098  $\mu\text{mol/L}$ ). Tanıdaki medyan yaş 17 gündür. Tanıdaki plazma lösin seviyeleri ile yaşam boyu lösin toleransları arasında bir ilişki saptanmamıştır. Maksimum lösin seviyesinin görüldüğü yaş  $3,20 \pm 2,78$ 'dir (dağılım: 1 ay-11 yaş). Sonuçta, MSUD'nin beslenme tedavisinde yaş aralıklarına göre kullanılacak bir lösin tolerans aralığı referansı oluşturulmuştur. Kilogram başına lösin toleranslarının 8 yaşa dek bir düşüş içinde olduğu ve sonrasında daha küçük bir aralık içinde değişim gösterdiği saptanmıştır.

**Tartışma:** Buradan hareketle, 8 yaş için saptanan toleransın gelecekte çok değişim göstermeyeceği varsayılabilir. Tanıdaki plazma lösin seviyelerinin, gelecek dönemdeki lösin toleransları açısından prediktif bir değerinin olmadığı görülmüştür. Maksimum lösin değeri çoğunlukla yaşamın ilk 3 yılı içinde görüleceği için bu dönemdeki beslenme tedavisi kritiktir ancak sonraki dönemlerde de en yüksek değerini görmüş hastalar unutulmamalı ve MSUD beslenme tedavisine hayat boyu devam edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Akçaağaç Şurubu İdrarı Hastalığı, beslenme tedavisi, Lösin toleransı, maksimum Lösin değeri

## **S-098 ÇOCUKLUK ÇAĞI SOLİD TÜMÖR VE LENFOMA SAĞ KALANLARINDA KEMİK SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Medis Çöllü1, Deniz Tuğcu2, Rumeysa Tuna2, Mustafa Bilici2, Firdevs Baş3, Serap Karaman2, Ayşegül Ünüvar2, Zeynep Karakaş2

1İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

2İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul

3İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Çocukluk çağı kanserlerinde tedavi başarısıyla orantılı olarak uzun dönem sağ kalma oranı artmakta ve kemik sağlığı, takibi gereken alanlardan birini oluşturmaktadır.

Çocukluk çağı kanser sağ kalanlarında D vitamini yetersizliği, düşük kemik mineral

yoğunluğu (KMY) ve kırık riskinde artış bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Fakat özellikle solid tümör ve lenfoma grubunda, bu iki parametreyi beraber değerlendiren çalışma azdır. İstanbul Tıp Fakültesi, Pediatrik Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı'nda takip edilen solid tümör ve lenfoma sağ kalanlarında kemik sağlığını belirlemek adına D vitamini düzeyleri ve KMY ölçümleri değerlendirilmiştir.

**Materyal-metod:** Çalışmamıza Mayıs 2019–Nisan 2020 arasında poliklinik kontrolüne gelen, 18 yaşından önce lenfoma ve solid tümör tanısı almış ve tedavisi tamamlanmış olan 70 vaka dâhil edildi. Güneş maruziyeti, kemik kırığı, fiziksel aktivite ile ilgili sorular içeren bilgi formları dolduruldu. Tanı ve tedaviler ile ilgili bilgiler poliklinik dosyalarından edinildi. Vakaların antropometrik ölçümleri, biyokimyasal verileri, 25(OH)D düzeyleri ve KMY değerleri incelendi. Aynı zamanda, bilinen hastalığı olmayan, 18 yaş altı 70 kontrol vakasının antropometrik ölçümleri, biyokimyasal verileri ve 25(OH)D düzeyleri geriye dönük kaydedildi.

**Bulgular:** Vaka grubu, %40 lenfoma ve %60 solid tümörlerden oluşmaktaydı. Ortalama tanı yaşı 6,6, tetkik yaşı 11,4 ve takip süresi 4,9 yıl saptandı. Vaka grubunda D vitamini yetersizliği %45,7 iken kontrol grubunda %47,1 oranda benzer saptanmıştır ( $p=0,927$ ). Z-skorları hacimsel düzeltilmiş olup vaka grubunda düşük Z-skoru sıklığı %30 ve çok düşük Z-skoru sıklığı %2,9 ve ortalama -0,3 olarak normal saptanmıştır. D vitamini yetersizliği olan grupta kız çocuklar 2 kat daha fazla saptanmıştır ( $p=0,011$ ). Tanı sonrası geçen süre arttıkça Z-skorlarının düzeldiği saptanmıştır ( $p=0,020$ ).

**Tartışma-sonuç:** Çocukluk çağı lenfoma ve solid tümör sağ kalanlarında D vitamini yetersizliği sağlıklı popülasyonla benzer saptanmıştır fakat %70'inin geçmişte D vitamini kullanma öyküsü dikkat çekici bulunmuştur. KMY ortalaması da normal saptanmıştır fakat tanı aldıktan sonraki özellikle ilk 3-5 yıl içerisinde, tanı yaşı 8'den büyük hastalarda KMY ölçümünün değerli olabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Çocukluk çağı kanser sağ kalanları, D vitamini, kemik mineral yoğunluğu

## GİRİŞ

Çocukluk çağı kanserlerinde tedavi başarısıyla orantılı olarak uzun dönem sağ kalma oranı giderek artmaktadır. Uzun dönemde takibi gereken alanlardan biri de kemik sağlığıdır.

Çocukluk çağı kanser sağ kalanlarında D vitamini yetersizliği, düşük kemik mineral yoğunluğu (KMY) ve kırık riskinde artış bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Hem D vitamini yetersizliği hem de KMY değerlendirmesi yapan, özellikle de solid tümör ve lenfoma

grubunda, ise çok az çalışma bulunmaktadır. Çalışmamız, oransal olarak daha az araştırılmış olan solid tümör ve lenfoma vakalarındaki kemik sağlığını incelemeyi amaçlamaktadır. İstanbul Üniversitesi (İ.Ü.), İstanbul Tıp Fakültesi (İ.T.F.), Pediatrik Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı'nda takip edilen solid tümör ve lenfoma sağ kalanlarının kemik sağlığını araştırmak üzere esas olarak D vitamini düzeyleri ve KMY ölçümleri değerlendirilmiştir.

## **MATERYAL-METOD**

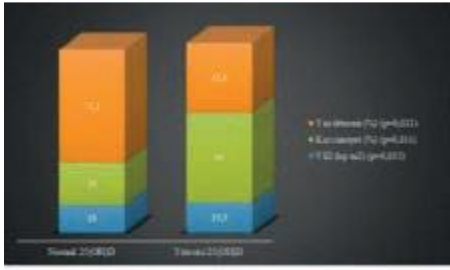
Çalışmamıza İ.Ü. İ.T.F. Pediatrik Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı'nda 18 yaşından önce lenfoma ve solid tümör tanısı almış ve tedavisi tamamlanmış olan, çalışmaya katılmayı kabul eden ve kemik sağlığını etkileyecek ek hastalığı olmayan toplam 70 vaka dâhil edildi. Güneş maruziyeti süresi, güneşten koruyucu önlemler, kemik kırığı öyküsü, fiziksel aktivite sıklığı ile ilgili sorular içeren hasta bilgi formları aileler ile beraber dolduruldu. Hastalık süreçleri ve aldıkları tedaviler ile ilgili bilgiler poliklinik dosyaları incelenerek edinildi. Vakaların antropometrik ölçümleri, kalsiyum, fosfor, magnezyum, alkalen fosfataz, parathormon, 25(OH)D düzeyleri ve dual enerji X-ray absorpsiyometri (DXA) ile elde edilen KMY değerleri incelendi. Aynı zamanda, bilinen hastalığı ve kullandığı ilaç olmayan 18 yaş altı 70 kontrol vakanın da antropometrik ölçümleri, biyokimyasal verileri ve 25(OH)D düzeyleri geriye dönük olarak kaydedildi. Analizlerde SPSS 26.0 programı kullanıldı.

**Bulgular:** Vaka grubu, %40 lenfoma ve %60 solid tümörlerden oluşmaktaydı. Ortalama tanı yaşı 6,6, tetkik yaşı 11,4 ve takip süresi 4,9 yıl saptandı. Vaka grubunun 25(OH)D ortalaması 22,6 ng/mL iken kontrol grubunda 21 ng/mL saptanmıştır. Vaka grubunda D vitamini yetersizliği (25(OH)D  $\leq$ 20) %45,7 iken kontrol grubunda %47,1 ile benzer saptanmıştır (p=0,927). D vitamini eksikliği sıklığı vaka grubunda %15,7 iken kontrol grubunda %17,1 saptanmıştır (p=0,969). Vaka grubunun %24,3'ü tetkik sırasında D vitamini replasmanı almaktayken, dosyaları incelendiğinde %70'inin geçmiş dönemde replasman almış olduğu görüldü. Güneş maruziyeti, güneşten korunma ile D vitamini düzeyleri arasında ilişki saptanmadı. Biyokimyasal değerler arasından parathormon düzeyinin 25(OH) D  $\leq$  20 olan grupta ortalama 54 pg/mL ile 25(OH)D  $>$ 20 olan gruptan 15 pg/mL daha yüksek olduğu saptandı (p=0,002). Kız vakaların D vitamini düzeyi daha düşük (p=0,060) ve D vitamini yetersizliği olan grupta kız çocuklar 2 kat daha fazla saptanmıştır (p=0,011). Her iki grubun vücut kitle indeksi (VKİ) ortalamaları normal aralıkta olsa da, 25(OH)D  $\leq$  20 olan grupta VKİ anlamlı olarak 1,5 kg/m<sup>2</sup> birim daha yüksek saptandı (p=0,035) (Grafik 1).

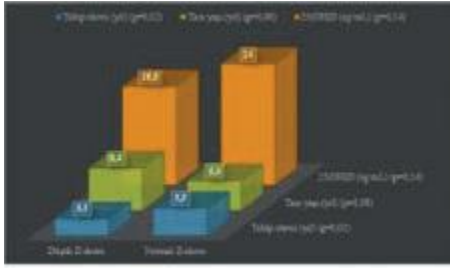
Z-skorları hacimsel olarak düzeltilmiş olup vaka grubunda düşük Z-skoru ( $\leq$  -1)2 sıklığı %30 ve çok düşük Z-skoru ( $\leq$  -2) sıklığı %2,9 saptanmıştır. Hacimsel Z-skorlarının ortalaması -0,3 olarak normal, ham Z-skor ortalaması ise -1 olarak sınırdan düşük saptanmıştır. Fiziksel

aktivite ile KMY değerleri arasında ilişki saptanmadı. Düşük Z-skoru olan grubun tanı aldığı ortalama yaş 8,4 yıl ve Z-skoru normal olan grubun tanı aldığı ortalama yaş 5,8 yıldır. Bu 2,6 yaş farkı istatistiksel olarak anlamlı olmasa da dikkat çekiciydi ( $p=0,081$ ). Önemli bir nokta ise Z-skoru  $\leq -1$  olan grupta tanı aldıktan sonra geçen süre 3,5 yıl iken Z-skoru  $> -1$  olan grupta 5,5 yıl olarak saptandı ve aradaki 2 yıllık fark istatistiksel olarak anlamlı saptandı ( $p=0,02$ ). Lenfoma ile solid tümör vakaları kendi içlerinde karşılaştırıldığında ise, lenfoma grubundaki düşük Z-skora sahip vaka sayısı solid tümörlere göre daha fazla ( $p=0,055$ ) ve D vitamini yetersizlik sıklıkları benzer saptanmıştır ( $p=0,557$ ) (Grafik 2).

D vitamini düzeyleri ile Z-skorları arasında ilişki saptanmadı. Hipotiroidi, pubertal durum, tanı türleri, tanı evresi, kemoterapi türleri, radyoterapi almış olma, kemik kırığı öyküsü ile bu parametreler arasında ilişki saptanmadı.



**Grafik-1:** D vitaminini etkileyen faktörler



**Grafik-2:** Z-skorunu etkileyen faktörler

## TARTIŞMA

D vitamini yetersizliği vaka grubumuzda sağlıklı popülasyonla benzer sıklıkta saptanmıştır. Moden-Moses ve arkadaşlarının lösemi/lenfoma ve solid tümör vakalarını dahil ettiği 211 vakalık çalışmada, çalışmamızla benzer şekilde %47,9'unda D vitamini 20 ng/mL'nin altında saptanmıştır (3). Ashraf ve arkadaşlarının tedavisi tamamlanmış 68 vakalık çalışmasında da kontrol grubuna göre fark saptanmamıştır (4). Saki ve arkadaşlarının İran'da idame kemoterapisi devam eden 50 solid tümör vakasında D vitamini yetersizliği sıklığı %52,4 saptanmıştır ve kontrol grubuyla anlamlı fark gösterilmemiştir (5). Sinha ve arkadaşlarının, tedavisi devam eden 61 lösemi/lenfoma ve solid tümör vakasını incelediği çalışmada ve

Mohan ve arkadaşlarının tedavisi devam eden 51 lösemi/lenfoma ve solid tümör vakasıyla yaptığı çalışmada D vitamini yetersizliği, kontrol grubuna göre daha sık saptanmıştır (6,7). Bulguları derlemek gerekirse, D vitamini eksikliğini daha sık bulan çalışmaların tedavisi devam eden vakaların dâhil edildiği çalışmalar olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda D vitamini yetersizliği sıklığı kızlarda anlamlı olarak daha fazla saptandı. Sağlıklı Türk çocuklarındaki eğilim de bu yöndedir (8). Mohan ve Ashraf'ın çalışmaları da bu bulguyu desteklemektedir (4,7). Fakat gerekçe olarak belirttikleri sosyokültürel etkiler sonucu dışarıya daha az çıkma veya muhafazakâr giyimi tercih etme ile ilişki bizim çalışmamızda saptanmamıştır ( $p=0,378$ ).

Çalışmamızda VKİ, D vitamini yetersizliği olan grupta anlamlı olarak 1,5 birim daha yüksek saptanmıştır. Sağlıklı Türk çocuklarında yapılan çalışmada da D vitamini ile VKİ ters orantılı saptanmıştır (8). Literatürde fazla tartı ve yüksek VKİ ile D vitamini yetersizliği basitçe dilüsyon ile açıklanabilir fakat neden-sonuç ilişkisinin henüz tam anlamıyla aydınlatılmadığı da belirtilmektedir (9).

İlkbahar ve yaz mevsimlerinde D vitamini ortalaması beklendiği şekilde anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ( $p=0,021$ ). Fakat güneşli saatlerde (10:00-16:00) dışarıda geçirilen süre, güneş koruyucu krem veya aksesuar kullanma gibi güneş maruziyetiyle ilgili sorulara cevaplarla D vitamini düzeyleri arasında ilişki saptanmadı. Vakalarımızın %70'i güneşli saatlerde dışarıya çıktığından ve yine %70'inin replasman öyküsü olduğundan güneş maruziyetiyle bağlantı kurulamadığı düşünülmektedir. Vaka grubumuzun Z-skoru ortalaması normal saptanmıştır. Muszynska ve arkadaşlarının 2014'te tedavisi tamamlanmış 43 pediatrik vakada yayınladığı çalışmada, lenfoma vakalarının 5 yıllık takiplerinde yapılan KMY ölçümlerinde topluma göre düşüklük olmadığı gösterilmiştir (10). 2017 yılında Siegel ve arkadaşları 475 kanser tedavisi tamamlanmış pediatrik vakanın KMY değerlerini incelemiş ve %29,3'ünün ham Z-skorumlarının  $<-1$  (düşük), %8,2'sinin  $<-2$  (çok düşük) olduğu saptanmış (11). Polgreen ve arkadaşları ise tedavisi tamamlanmış 319 pediatrik lösemi/lenfoma ve solid tümör vakası ile bu vakaların sağlıklı 208 kardeşi ile düzeltilmiş Z-skoru değerlendirmesi yapmıştır ve aralarında anlamlı fark saptamamıştır (12). Kaste ve arkadaşları Hodgkin lenfoma sağ kalanlarının KMY değerlerinin normal popülasyonla fark göstermediğini göstermiştir (13). Saki ve arkadaşlarının bir kısmı idame kemoterapisi devam eden 50 pediatrik solid tümör vakası ile yapılmış çalışmasında düşük Z-skoru sıklığı kontrol ve vaka grubunda benzer saptanmıştır (5). Aisenberg ve arkadaşları, çocukluk çağında aldığı kanser tedavisi sonlandıktan sonra en az 2 yılı geçirmiş ve çalışma anında en az 20 yaşında olan toplam 40 vakadan oluşan bir çalışma yayınlamıştır, burada da lomber bölgedeki Z-skorumları



sağlıklı popülasyonla benzer saptanmıştır (14). Düşük Z-skoru ile cinsiyet arasında anlamlı bağlantı kurulmasa da, lenfoma vakalarındaki düşük Z-skoru sıklığının solid tümörlerden iki kat fazla olmasında lenfoma grubundaki anlamlı erkek hakimiyetinin ve 5,5 yaş ileri tanı yaşının etkili olduğu düşünülmüştür. Erkeklerin zirve kemik yoğunluğunu daha ileri yaşta sağlıyor olmasının tetkik anında Z-skorumlarının daha düşük olmasına neden olabileceği düşünülmüştür ve başka çalışmalar da bu bulguyu desteklemektedir (11,13,15).

Çalışmamızda, başka üç çalışmada olduğu gibi, ileri tanı yaşının düşük Z-skoru ile bağlantılı olabileceği gösterilmiştir (10,13,15). Bu bulgunun tanı yaşı ortalaması 8,4 olan vaka grubumuzun kemik yoğunluğunun en hızlı şekilde geliştiği dönemde hastalık sürecini geçirmeleri ve ağır tedaviler görmeleri ile açıklanabileceğini düşünmekteyiz. Bu farkın pubertal gelişim durumuyla gösterilememiş olmasını ise vaka sayımızın yetersiz olması ile açıklayabilmekteyiz.

Çalışmamızda Z-skorumlarının tanı ve tedavi bitiminden sonraki süre arttıkça, özellikle 3 yıldan sonra, düzeldiği gösterilmiştir. Literatür taramasının da ışığında, hastalık ve tedavi süreci bittikten sonra kemik yoğunluğunun müdahale edilmese de olağan şekilde artarak düzeldiğini düşünmekteyiz (15,17,18).

Sonuç olarak, çocukluk çağı lenfoma ve solid tümör sağ kalanlarında D vitamini yetersizliği sağlıklı popülasyonla benzer saptanmıştır fakat %70'inin geçmişte D vitamini kullanma öyküsü dikkat çekici bulunmuştur. KMY değerlerinde de ciddi düşüklük saptanmamıştır fakat tanı aldıktan sonraki özellikle ilk 3 ile 5 yıl içerisinde, tanı yaşı 8 ve daha fazla olan hastalarda KMY ölçümünün değerli olabileceği düşünülmüştür.

#### **Kaynaklar**

1. C. F. Munns *et al.*, "Global Consensus Recommendations on Prevention and Management of Nutritional Rickets," *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, vol. 101, no. 2, pp. 394–415, Feb. 2016, doi: 10.1210/jc.2015-2175.
2. ISCD Official Positions "Pediatric - International Society for Clinical Densitometry (ISCD)", 2019. <https://www.iscd.org/official-positions/2019-iscd-official-positions-pediatric/> (accessed Jun. 23, 2020).
3. D. Modan-Moses, O. Pinhas-Hamiel, D. Munitz-Shenkar, V. Temam, H. Kanety, and A. Toren, "Vitamin D status in pediatric patients with a history of malignancy," *Pediatr. Res.*, vol. 72, no. 6, pp. 620–624, Dec. 2012, doi: 10.1038/pr.2012.131.
4. A. Fouda, S. Kandil, K. Boujettif, and N. Fayeaa, "Hypovitaminosis D in Childhood Cancer Survivors: Importance of Vitamin D Supplementation and Measurement over Different Points of Time," *J. Pediatr. Hematol. Oncol.*, vol. 40, no. 2, pp. e83–e90, 2018, doi: 10.1097/MPH.0000000000001060.
5. F. Saki, S. Haghpanah, T. Zarei, M. H. Dabbaghmanesh, G. R. Omrani, and M. Bordbar, "Investigating the bone mineral density in children with solid tumors in southern Iran: a case-control study," *Arch. Osteoporos.*, vol. 13, no. 1, Dec. 2018, doi: 10.1007/s11657-018-0416-x.
6. A. Sinha, P. Avery, S. Turner, S. Bailey, and T. Cheetham, "Vitamin D status in paediatric patients with cancer," *Pediatr. Blood Cancer*, vol. 57, no. 4, pp. 594–598, Oct. 2011, doi: 10.1002/pbc.22963.
7. R. Mohan, G. Mohan, J. X. Scott, A. Rajendran, V. Paramasivam, and M. Ravindran, "Vitamin D insufficiency among children with cancer in India," *Indian J. Med. Paediatr. Oncol.*, vol. 37, no. 1, pp. 14–19, Jan. 2016, doi: 10.4103/0971-5851.177009.
8. N. Andiran, N. Çelik, H. Akça, and G. Doğan, "Vitamin D deficiency in children and adolescents," *J. Clin. Res. Pediatr. Endocrinol.*, vol. 4, no. 1, pp. 25–29, 2012, doi: 10.4274/jcrpe.574.
9. L. Vranić, I. Mikolašević, and S. Milić, "Vitamin D deficiency: Consequence or cause of obesity?," MDPI AG, Sep. 2019. doi: 10.3390/medicina55090541.

10. K. Muszynska-Roslan, E. Latoch, J. Konstantynowicz, A. Panasiuk, A. Stewart, and M. Krawczuk-Rybak, "Bone mineral density in pediatric survivors of Hodgkin and non-Hodgkin lymphomas," *Adv. Med. Sci.*, vol. 59, no. 2, pp. 200–205, 2014, doi: 10.1016/j.advms.2014.02.004.
11. D. A. Siegel *et al.*, "Risk factors and surveillance for reduced bone mineral density in pediatric cancer survivors," *Pediatr Blood Cancer*, vol. 64, no. 9, Sep. 2017, doi: 10.1002/pbc.26488.
12. L. E. Polgreen *et al.*, "Modifiable risk factors associated with bone deficits in childhood cancer survivors," *BMC Pediatr.*, vol. 12, p. 40, Mar. 2012, doi: 10.1186/1471-2431-12-40.
13. S. C. Kaste *et al.*, "Pediatric hodgkin lymphoma survivors at negligible risk for significant bone mineral density deficits," *Pediatr Blood Cancer*, vol. 52, no. 4, pp. 516–521, Apr. 2009, doi: 10.1002/pbc.21908.
14. J. Aisenberg *et al.*, "Bone mineral density in young adult survivors of childhood cancer," *J. Pediatr. Hematol. Oncol.*, vol. 20, no. 3, pp. 241–245, May 1998, doi: 10.1097/00043426-199805000-00010.
15. J. E. van Atteveld *et al.*, "Prediction of low and very low bone mineral density among adult survivors of childhood cancer," *J. Clin. Oncol.*, vol. 37, no. 25, pp. 2217–2225, 2019, doi: 10.1200/JCO.18.01917.
16. P. Arikoski, J. Komulainen, P. Riikonen, R. Voutilainen, M. Knip, and H. Kröger, "Alterations in bone turnover and impaired development of bone mineral density in newly diagnosed children with cancer: A 1-year prospective study," *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, vol. 84, no. 9, pp. 3174–3181, 1999, doi: 10.1210/jcem.84.9.5968.
17. J. W. Han *et al.*, "Poor bone health at the end of puberty in childhood cancer survivors," *Pediatr. Blood Cancer*, vol. 62, no. 10, pp. 1838–1843, Oct. 2015, doi: 10.1002/pbc.25581.
18. R. C. Henderson, C. D. Madsen, C. Davis, and S. H. Gold, "Bone Density in Survivors of Childhood Malignancies," *J. Pediatr. Hematol. Oncol.*, vol. 18, no. 4, pp. 367–371, 1996.

## **S-099 UZAMIS SARILIKLI ÇOCUKLARDA GLUKOZ 6 FOSFAT DEHİDROGENAZ ENZİM EKSİKLİĞİ SIKLIĞI; ÜÇÜNCÜ BASAMAK HASTANEDE GENEL PEDIATRİ POLİKLİNİK DENEYİMİ**

Özlem Akgün, Kamil Şahin

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Uzamış sarılığın en sık nedeni anne sütü sarılığıdır, ancak altta yatan ciddi bir hastalığın belirtisi de olabileceği için önemlidir. Nadir nedenlerden biri de glukoz 6 fosfat dehidrogenaz (G6PD) enzim eksikliğidir. G6PD eksikliğinde emziren anne ve bebeğin kullanabileceği birçok ilaç, pandemi döneminde Corono virüs hastalığı 2019 tedavisinde kullanılan hidroksiklorokin dahil, hemolize neden olabilmektedir. Çalışmamızda geriye dönük 5 yıllık sürede Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi genel pediatri polikliniklerine uzamış sarılık nedeni ile başvurup G6PD kan düzeyi istenen hastalarda enzim düzeyleri, enzim eksiklik sıklığı, total bilirubin düzeyleri ve demografik faktörleri incelemeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** 1.1.2015-31.12.2019 tarihleri arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı genel pediatri polikliniklerinde uzamış sarılık tanısı ile başvurup G6PD testi istenen hastaların enzim kan düzeyleri, total bilirubin düzeyleri ve yaş cinsiyet gibi demografik faktörler de incelenmiştir.

**Bulgular:** Beş yıllık sürede bulgularına ulaşabildiğimiz uzamış sarılıklı 318 hasta vardı. Cinsiyet gruplarının yaş oranlarında, G6DH, total bilirubin ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,110 p=0,895 p=0,222). Toplam 318 hastadan 8 hastada G6PD eksikliği tanısı kondu.(8/318= %2,5). Hastaların tümü erkekti.

**Tartışma-sonuç:** G6PD enzim eksikliği Türkiye genelinde %0,5 civarındadır. Ülkemizde uzamış sarılıkların %1-5'in de G6PD eksikliği bildirilmiştir. Çalışmamızda bu oranı %2,5 bulduk. Uzamış sarılıklı çocuklarda mutlaka bakılması gereken tetkiklerden biri G6PD enzim düzeyidir. Bu eksikliğin bilinmesi hastayı olası hemolitik krizden korumak açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Glukoz 6 fosfat dehidrojenaz eksikliği, uzamış sarılık, hemolitik anemi

## GİRİŞ

Sarılık vücutta bilirubinün yükselmesi (hiperbilirubinemi) sonucu deri ve skleraların sarı renkte görülmesidir. Yenidoğanda serum total bilirubin (TSB) düzeyi ancak 5 mg/dL'yi aştığında sarılık görülür. Term doğan yenidoğanların %30-50, prematürelerin ise %60-80 kadarı yaşamın ilk günlerinde sarılık sorunu yaşamaktadır. Sarılık anne sütü ile beslenen bebeklerde matür ise 14 gün, prematür ise 21 gün sürebilir. Sarılığın daha uzun sürmesi uzamış sarılık olarak isimlendirilir. Uzamış sarılık direkt veya indirek bilirubin yüksekliği ile seyreden iki tipe ayrılır. Matür yenidoğanlarda uzamış sarılığın büyük çoğunluğunu indirek hiperbilirubinemi ile seyreder, bunun da önemli kısmını anne sütü sarılığı oluşturur. Artmış bilirubin üretimi, hepatik alımın yetersiz olması, yetersiz bilirubin konjugasyonu ve artmış enterohepatik sirkülasyon yenidoğan bebeklerdeki sarılıkların patofizyolojisini oluşturmaktadır.

Yenidoğanda uzamış sarılığın indirek hiperbilirubinemi yapan nedenleri

Anne sütü sarılığı	Ekstravasküler kan kaybı (sefal hematom vb)
Hemolitik hastalıklar	Sepsis ve idrar yolu enfeksiyonu
Konjenital hipotiroidi	Konjenital enfeksiyonlar
Pilor stenozu	Konjenital hipopitüitarizm
Crigler Najjar sendromu	Gilbert sendromu

Türk Neonatoloji Derneği (TND) önerilerine göre uzamış sarılıklı bebekten istenecek tetkikler; direkt, indirek bilirubin, anne ve bebek kan grubu, retikülosit, direkt Coombs testi, kan sayımı, periferik yayma, glukoz 6 fosfat dehidrojenaz enzim düzeyi (G6PD), tam idrar tahlili (TİT), idrar kültürü, tiroid fonksiyon testleri, idrar indirgen madde istenmesi, idrar ve gaita rengi sorgulanmasını içermektedir. Direkt bilirubin yüksek değilse karaciğer fonksiyon testlerini istemeye gerek yoktur. Yaygın bir X'e bağlı enzimopati olan Glikoz-6-fosfat dehidrojenaz (G6PD) eksikliği, şiddetli hiperbilirubinemi, akut bilirubin ensefalopatisi ve kernikterus oluşumunda önemli bir rol oynar. Eritrositlerde oksidan hasara karşı savunma, asıl

olarak G6PD aktivitesine bağlıdır. G6PD enzimi pentoz fosfat yolunda ilk adım olan yolu katalizleyerek hücreleri oksidatif hasardan koruyan antioksidanların oluşumuna neden olur. G6PD yetmezliği olan hasta bazı ilaçlar, bazı metabolik durumlar ve enfeksiyonlar sonucu eritrositler, oksidatif stres gelişen durumlarda hücreleri koruyamaz. G6PD eksikliğinin sıklığı coğrafi bölgeye ve etnik kökene göre değişiklikler göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 1989'da yayınlanmış olduğu listede Türkiye, G6PD enzim eksikliğinin en sık görüldüğü bölgeler sıralamasında İtalya, Yunanistan, Batı Afrika ve Güneydoğu Asya ülkeleriyle birlikte yer almaktadır. Tanımlanan 400 varyanttan Dünya'da ve Türkiye'de daha çok Akdeniz yöresinde en sık görüleni G6PD, G6PD Akdeniz tipidir.

Sınıf	Enzim Aktivitesi	Klinik Tablo
1	< %1	Kronik sferotik olmayan ciddi anemi
2	% 1-10	Ciddi aralıklı hemoliz
3	%10-60	Sadece stresle tetiklenen hafif-orta hemoliz
4	%60-150	Normal aktivite

G6PD eksikliği olan yenidoğanlarda hiperbilirubineminin iki klasik senaryosu vardır.

**1) Akut neonatal hemoliz:** Genellikle akut hemoliz oluşur ve bunun sonucunda total serum bilirubininde (TSB) tehlikeli seviyelere hızlı bir artış olur. Hemoliz, bir dizi çevresel ajan veya enfeksiyon tarafından indüklenen oksidatif stresle hızlandırılabilir. Ancak genellikle tetikleyiciyi tespit etmek mümkün olmamaktadır. Erişkin hastalarda görülen favizme benzer akut başlangıç beklenmedik bir durumdur ve sıklıkla taburcu olduktan sonra ortaya çıkar. Annenin maruz kaldığı kimyasal ajan, ilaç ya da gıda süt yoluyla bebeğe geçerse hemolizi hızlanabilir. İlginçtir olan bu kategorideki birçok yenidoğan anemi ve/veya retikülositoz geliştirmeyen, ancak hemolizi gösteren yüksek karboksihemoglobin seviyeleri gözlenir.

**2) Kademeli başlangıçlı neonatal hiperbilirubinemi:** G6PD eksikliği olan yenidoğanlarda ikinci ve daha sık hiperbilirubinemi görülme şekli, düşük dereceli hemolizi, uridin-difosfoglukuronil transferaz 1A1 (UGT1A1) ekspresyonunu azaltan ve böylece hepatik bilirubin konjugasyonunu sınırlayan UGT1A1 geninin genetik polimorfizmleriyle birleştirir. Ortaya çıkan hiperbilirubinemi genellikle orta derecede ve daha kademelidir. Bu tür hiperbilirubinemi genellikle fototerapiye yanıt verir, ancak bazen kan değişimi gerektirir. Geç preterm gebelik, hemoliz veya daha az etkili konjugasyon bu dengeyi daha da bozabilir ve aşırı hiperbilirubinemi hızlandırabilir.

Çalışmamızda geriye dönük 5 yıllık sürede Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi genel pediatri polikliniklerine uzamış sarılık nedeni ile başvurup G6PD kan düzeyi istenen hastalarda enzim düzeyleri, enzim eksiklik sıklığı, total bilirubin düzeyleri ve demografik faktörleri incelemeyi amaçladık.

## **MATERYAL-METOD**

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı genel pediatri polikliniklerine 1.1.2015-31.12.2019 tarihleri arasında uzamış sarılık tanısı ile başvurup G6PD enzim düzeyi testi istenen hastaların enzim kan düzeyleri, total bilirubin düzeyleri ve yaş cinsiyet gibi demografik faktörler de incelenmiştir. 1 ay sonunda total bilirubin düzeyi 5 mg/dL üzerinde olan hastalardan uzamış sarılık tetkikleri gönderildi. Hastanemizin laboratuvar normal G6PD düzeyi olan değer 7-21 IU/gr Hb çalışmamız için sınır değer alındı.

İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 for Windows programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, median olarak verildi. Bağımsız iki grupta sayısal değişkenlerin karşılaştırmaları normal dağılım koşulu sağlanmadığından Mann Whitney U testi ile yapıldı. Gruplarda oranlar Ki Kare testi ile analiz edildi. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## **BULGULAR**

Uzamış sarılıklı 318 hastanın verilerine ulaşıldı. Hastaların %60,1 (n=191)'i erkekti. Her iki cinsten yaş oranlarında, G6PD enzim düzeyi, total bilirubin ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p=0,11$   $p=0,895$   $p=0,22$ ). G6PD enzim eksikliği erkek hastalarda anlamlı olarak fazlaydı ( $p=0,02$ ). Enzim eksikliği oranı %2,5 idi (n/N: 8/318). Hastaların tümü erkekti. Bir kız hastada 8,14 U/grHb gibi alt sınıra yakın değerler elde edildi. Türkiye'de yapılan diğer çalışmalarda bulunan enzim eksikliği oranları; 25 mg/dl'nin üzerinde bilirubin değerleri ile gelen hastalarda G6PD enzim eksikliği oranı %5 (n/N:2/39) saptanmış, term doğan 624 hastanın alındığı başka bir çalışmada bu oran %3,8 olarak bulunmuş. Çelik ve arkadaşlarının 2013'de yaptığı 4906 hastanın alındığı çalışmada bu oran %1,2 idi. Enzim eksikliğinin cinsiyetlere göre dağılım oranları da çalışmalarda değişik düzeylerde bulunmuştur. Mısır çalışmasında erkek/kız oranı 3,2/1, Çin çalışmasında oran 2,2/1 saptanmıştır. Bizim çalışma grubumuzda enzim eksikliği saptanan tüm çocuklar erkekti. Genel kanaat enzim düzeyinin fototerapi alan hastalarda bakılması yönündedir. Enzim eksikliği saptanan hastaların %75'i (6/8) 1 aylıktı. 2 aylık hastaların 2 tanesinde enzim eksikliği saptandı. 1 aylık olan hastaların %84'ünün (113/133), 2 aylıkların ise %25'inin (48/185) TSB'si 10 mg/dl'nin üzerindeydi. ( $p < 0,001$ ) Enzim eksikliği olan tüm hastalarda

TBS poliklinik vizitleri sırasında 10 mg/dl'nin üzerindeydi. Enzim eksikliği olanlarda TBS anlamlı olarak yüksekti (p=0,007).

**Tablo 1. Yaş ve cinsiyete göre glukoz 6 fosfat dehidrojenaz eksikliği oranları**

		Cinsiyet						
		Total (n=318)		Erkek (n=191; %60,1 )		Kız (n=127; %39,9 )		
		n	%	N	%	n	%	p
<b>Yaş (ay)</b>	1 ay	133	41,8	73	38,2	60	47,2	0,11
	2 ay	185	58,2	118	61,8	67	52,8	
		Ort±SD	Min-Maks (Median)	Ort±SD	Min-Maks (Median)	Ort±SD	Min-Maks (Median)	p
<b>Glukoz 6 Fosfat Dehidrojenaz</b>		18,8±4,7	0,5-36,5 (18,6)	18,7±4,6	0,5-32,4 (18,6)	18,9±5,0	0,6-36,5 (18,5)	0,89
<b>T.Bilirubin</b>		10,3±2,8	3,8 17,3 (10,15)	10,2±2,8	3,8-17,3 (10,1)	10,5±2,7	4-16,1 (10,2)	0,22

## TARTIŞMA

G6PD eksikliği akut hemoliz ile ilişkili olup ciddi hiperbilirubinemi ve bilirubin ensefalopatisi ile sonuçlanabilir. Dikkatli anamnez, fizik muayene ve kılavuzlara uygun takip ile önlenabilir nörotoksik bir durumdur. Bu nedenle G6PD enzim düzeyi tedavi gerektiren tüm sarılıklı bebeklerde bakılmalıdır. Her yenidoğan taburcu olmadan önce ciddi hiperbilirubinemi gelişim riski açısından ele alınmalı, bilirubin ölçümleri nomogramda değerlendirilmeli ve izlem planı risk faktörleri de dikkate alınarak yapılmalıdır.

### Kaynaklar:

1. Schwarz HP, Haberman BE, Ruddy RM. Hyperbilirubinemia. Current guidelines and emerging therapies. *Pediatr Emerg Care* 2011;27:884-9.
2. Çoban A, Türkmen M, Gürsoy T. Türk Neonatoloji Derneği. Yenidoğan sarılıklarında yaklaşım, izlem ve tedavi rehberi. 2014.
3. Kaplan M, Merlop P, Regev R. Israel guidelines for the management of neonatal hyperbilirubinemia and prevention of kernicterus. *J Perinatol* 2008;28:389-97.
4. Hannam S, McDonnell M, Renie JM. Investigation of prolonged neonatal jaundice. *Acta Paediatr* 2000;89:694-7.
5. Diagnosis and Management of G6PD Deficiency. *American Family Physician*, 2005, 72.
6. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency: a historical perspective. *Blood*, 2008; 11: 16-24.
7. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency and hemolytic anemia. In: Nathan DG, Orkin SH, eds. *Nathan and Oski's hematology of infancy and childhood*. 7th ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2009: 883-900.

8. Elella, S. A., Tawfik, M., Barseem, N., & Moustafa, W. (2017). Prevalence of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in neonates in Egypt. *Annals of Saudi medicine*, 37(5), 362–365. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2017.362>
9. Weng, Y. H., Chou, Y. H., & Lien, R. I. (2003). Hyperbilirubinemia in healthy neonates with glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Early human development*, 71(2), 129-136.
10. Atay, E., Bozaykut, A., & Ipek, I. O. (2006). Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in neonatal indirect hyperbilirubinemia. *Journal of tropical pediatrics*, 52(1), 56-58.
11. Tiker, F., Gulcan, H., Kilicdag, H., Tarcan, A., & Gurakan, B. (2006). Extreme hyperbilirubinemia in newborn infants. *Clinical pediatrics*, 45(3), 257-261.

## **S-100- Kalıtsal Faktör VII Eksikliği Olan Hastaların Klinik ve Laboratuvar**

### **Bulgularının Değerlendirilmesi**

Işık Odaman Al, Tuba Hilkey Karapınar

Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı, İzmir

### **ÖZET**

**Giriş:** Faktör VII eksikliği en sık görülen nadir faktör eksikliğidir. Hafif düzeyde eksikliklerde hastalar asemptomatik olabilirken, ağır eksikliklerde hayati tehdit eden kanamalar görülebilir. Bu çalışmamızda faktör VII eksikliği nedeniyle takip edilen hastalarımızın klinik ve laboratuvar bulgularını sunmak istedik.

**Materyal-metod:** 2005-2020 yılları arasında, kalıtsal faktör VII eksikliği tanısı ile takip edilen hastalar çalışmaya alındı. Hastaların verileri hasta dosyaları ve elektronik kayıt sistemi kullanılarak retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Seksen sekiz hasta (%35,2 kız) çalışmaya alındı. Hastaların tanı yaşı medyan 77 ay ( min 1, max 194 ay), izlem süresi medyan 25,5 ay ( min1, max 195 ay) idi. Altmış hasta (%68,2) tanı sırasında asemptomatikti ve hepsi protrombin zamanı (PT) uzunluğu nedeni ile yönlendirilmişti. Yirmi sekiz hasta (%31,8) tanı sırasında semptomatikti. En sık başvuru şikayeti 12 hastada (12/28) (%42,9) burun kanaması, 4'ünde (4/28) (%14,3) kolay morarma, 4'ünde (4/28) (%14,3) menoreji, 3'ünde (3/28) (%10,7) hematüri, 3'ünde (3/28) (%10,7) intrakraniyal kanama (İKK), 3'ünde (3/28) (%10,7) gastrointestinal (GIS) kanama, 1'inde (1/28) (%3,6) kesi sonrası uzun süren kanama idi. Hastaların 2'si (%2,3) yenidoğan döneminde tanı almıştı (1'i İKK, 1'i GIS kanama) ve faktör aktiviteleri sırasıyla %2,3, %9,9 idi. Hastaların PT düzeyi ortalama 18,2±5,8 sn, faktör aktivitesi ortalama % 24,4±10,2 idi. Tromboelastogram (TEG) 69 hastaya bakılmış ve 12'sinde (% 17,3) bozuk olarak saptanmıştı. Hastaların 19'unda (%21,6) demir eksikliği saptandı. On hasta (%11,4) demir, 4'ü (%4,5) traneksamik asit (TA), 6'sı (%6,8) demir ve TA, 2'si (%2,3) demir, oral kontraseptif ve TA tedavileri almaktaydı. Spontan İKK geçiren 1 hasta rekombinant faktör VIIa profilaksisi almaktaydı. Otuz yedi hastaya (%42) tanıdan sonra invaziv prosedür

uygulanmıştı. Hepsinde TA kullanılmışken, 13'üne (13/37) (%35,1) faktör replasmanı yapıldı ve hiç birinde kanama görülmedi.

**Tartışma-sonuç:** Sonuç olarak mukokutanöz kanama bulguları ve izole PT uzunluğu olan hastalar Faktör VII eksikliği yönünden incelenmelidir. Hastaların erken tanı alması ileride oluşabilecek ciddi kanamaları önlemek açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Faktör VII, nadir faktör eksiklikleri, burun kanaması, protrombin zamanı

## **S-101 ÇOCUKLUK ÇAĞI LÖSEMİLERİNDE HİPERLÖKOSİTOZUN HIZLI VE ETKİN TEDAVİSİNDE LÖKOFEREZ UYGULAMALARI: TEK MERKEZ DENEYİMİ**

Begüm Şirin Koç, Suar Çakı Kılıç

SBÜ Ümraniye Eğitim-Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniği

### **ÖZET**

**Giriş:** Hiperlökositoz, lösemi hastalarında periferik kanda aşırı blast artışı (lökosit sayısı>100.000/mm<sup>3</sup>) ile karakterize klinik tablodur. Hiperlökositozda, lökostaza bağlı organ hasarı nedeniyle morbidite ve mortalite riski yüksektir. Lökoferez, vücuttan lökositleri hızla uzaklaştırırken tümör lizis riskini arttırmayan bir yöntemdir, çocuk hastalarda da kullanılabilir. Bu çalışma ile lökoferez işleminin çocukluk çağında etkinliğini ve güvenilirliğini değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Kliniğimizde lösemi tedavisinde kullandığımız ALLIC-BFM 2009 ve AML-BFM 2019 protokollerinin önerileri doğrultusunda Mart 2019-Mart 2021 arasında lökoferez yapılan çocukların demografik bilgileri, tanı bulguları, aferez uygulama sayıları ve sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** İki yıllık süreçte, 30 lösemi hastası içinde hiperlökositoz ile başvuran hasta sayısı 7, lökoferez uygulanan hasta sayısı 4 idi. Lökoferez yapılan hastaların tanıları AML (n:3) ve KML (n:1) idi. Hiperlökositoz ve ALL tanısı konulan 3 hastaya lökoferez uygulanmadı. Lökoferez yapılan hastaların yaş aralığı 1-15 ve erkek/kız oranı 1/3 idi. Lökoferez öncesi ortalama lökosit:408.000/mm<sup>3</sup> (142.000-519.000), ortalama Hb:6.3g/dl (3-8), ortalama PLT:147.000/mm<sup>3</sup> (55.000-412.000) idi. Hastalarımızda solunum sıkıntısı (n:1), nörolojik bulgu (n:0), göz bulgusu (retinal kanama n:1, staz n:1), tümör lizis sendromu (n: 1) saptandı. Toplam 16 lökoferez işlemi yapıldı. Hasta başına uygulanan işlem sayısı ortalama 4 (2-8) idi. Lökoferez sonrası ortalama lökosit sayısı:123.250/mm<sup>3</sup> olarak bulundu. Lökoferez işlemine bağlı hiçbir hastada komplikasyon gelişmedi. Hiperlökositoza bağlı erken dönemde kaybedilen hasta olmadı.



**Tartışma:** Lökostazda, yüksek lökosit sayısına bağlı damar içi viskozite artar, hipoksi ve doku perfüzyonu bozulur. Solunum sıkıntısı ve intrakranial kanama en önemli komplikasyonlardır. Lökostaz semptomlarının varlığında mortalite %40 civarındadır. Myeloid blastlar, lenfoblastlara göre daha büyük, sitokinleri daha fazladır, inflamasyon ve endotel hasarına yol açar. AML hiperlökositozda daha ciddi tablolara yol açarken, ALL'de 400.000/mm<sup>3</sup>'e kadar lökostaz gelişmeyebilir. Bizim çalışmamızda da lökoferez uygulanan hastaların tümü myeloid lösemi idi. Literatürde, AML'de tedavinin ilk haftalarında profilaktik lökoferez ile erken ölümlerin azaldığı gösterilmiştir.

Sonuç: Lökoferez, hiperlökositozun acil tedavisinde küçük yaş grubu ve düşük tartılı çocuklarda dahi etkin ve güvenli bir yöntem olarak uygulanabilmektedir

**Anahtar kelimeler:** Hiperlökositoz, lökostaz, lökoferez, lösemi

## **GİRİŞ**

Hiperlökositoz, lösemi hastalarında periferik kanda aşırı blast artışı (lökosit sayısı >100.000/mm<sup>3</sup>) ile oluşan klinik tablodur. Akut lösemi tanılı hastaların %5-20'sinde görülür. Hiperlökositoz olan hastalarda lökostaz, tümör lizis sendromu ve yaygın damar içi pıhtılaşma gelişebilir. Lökostaz dolaşımında sayıca artmış olan blastların birbirine yapışarak kümeleşmesi, damar viskozitesini arttırarak damar içi tıkanıklık ve doku iskemisine yol açmasıdır. Organ hasarı oluşturması, özellikle intrakranial kanama ve solunum yetmezliğine yol açması nedeniyle lökostaz tablosunda morbidite ve mortalite riski yüksektir. Lökoferez sayesinde lökosit sayısı düşer, merkezi sinir sistemi hasarı önlenir, hipoksemi düzelir ve tümör lizis sendromunu önlenir. Lökoferez, semptomatik hastalarda terapötik amaçlı veya profilaktik amaçlı olarak erişkin ve çocuk hastalarda uygulanabilmektedir. Bu çalışma ile lökoferez işleminin çocukluk çağında etkinliğinin ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Mart 2019-31 Mart 2021 arasında hiperlökositoz nedeniyle lökoferez yapılan lösemi tanılı çocukların demografik bilgileri, tanı bulguları, aferez uygulama sayıları ve sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Kliniğimizde akut lenfoblastik lösemi (ALL) tedavisinde ALLIC-BFM 2009 ve akut myeloblastik lösemi (AML) tedavisinde AML-BFM 2019 protokolleri kullanılmaktadır. Bu protokollerin önerileri doğrultusunda lökosit sayısı ALL'de >400.000/mm<sup>3</sup>, AML'de >100.000/mm<sup>3</sup>, kronik myeloid lösemide (KML) ise >300.000/mm<sup>3</sup> olan hastalarda lökoferez endikasyonu bulunmaktadır. Lösemi tanısıyla başvuran olgular içinde lökostaz açısından yüksek riskli veya semptomatik olan olgulara acil lökoferez başlandı. Lökoferez işlemi Spectra Optia marka, Version 6.1 (Terumo BCT, Lakewood, CO,

USA) cihaz ile yapıldı. İşlem sırasında ACD (Antikoagülan Sitrata Dekstroz Solüsyonu) kullanıldı. İşlem süresi, işlem öncesi ve işlem sonrası hastaların tam kan sayımı sonuçları, işlenen kan hacmi, akım hızı, işlem sırasında ve sonrasında hastalara ait vital bulgular kaydedildi. Lökoferez öncesi tüm kateter yerleştirme işlemleri çocuk yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirildi. Kateter ölçüleri hastanın kilosuna göre belirlendi. Vücut ağırlığı 15 kg altında ise 7 Fr., 15-40 kg arası 8 Fr. ve >40 kg üstünde ise 10 Fr. ölçüsünde kateter kullanıldı. Kliniğimizde lökoferez işlemi öncesi hastanın trombosit değeri  $<50.000/\text{mm}^3$  altında ise trombosit transfüzyonu yapılmaktadır. Lökoferez öncesi ve sonrasında tam kan sayımı ile biyokimyasal parametreler içinde iyonize kalsiyum da ölçüldü. Aferez ünitemizde, tüm aferez işlemlerinde iyonize kalsiyumu düşük ya da hipokalsemi semptomları gösteren hastalara kalsiyum tedavisi verilmektedir.

## **BULGULAR**

Kliniğimizde iki yıl içerisinde, 30 lösemi hastası içinde hiperlökositoz ile başvuran hasta sayısı 7, lökoferez uygulanan hasta sayısı 4 idi. Lökoferez yapılan hastaların tanıları AML (n:3) ve KML (n:1) idi. Hiperlökositoz ile başvurup ALL tanısı konulan 3 hastaya ise lökosit sayısı  $<200.000/\text{mm}^3$  altında olduğu için lökoferez uygulanmadı. Lökoferez yapılan hastaların yaş aralığı 1-15 yaş, vücut tartısı aralığı 10-52 kg ve erkek/kız oranı 1/3 idi. Lökoferez öncesi ortalama lökosit:  $408.000/\text{mm}^3$  (142.000-519.000), ortalama Hb: 6.3g/dl (3-8), ortalama PLT:  $147.000/\text{mm}^3$  (55.000-412.000) idi. Hastalarımızda hiperlökositoz ve lökostaza bağlı solunum sıkıntısı (n:1), intrakranial kanama (n:1), göz bulgusu olarak retinal kanama (n:1) ve gözde staz (n:1), tümör lizis sendromu (n: 1) saptandı. Toplam 16 lökoferez işlemi yapıldı. Hasta başına uygulanan işlem sayısı ortalama 4 (2-8) idi. Lökoferez sonrası ortalama lökosit sayısı  $123.250/\text{mm}^3$  olarak bulundu. Toplam 16 lökoferez işlemine bakıldığında her aferez sonrası lökosit sayısında ortalama azalma oranı %35,7 olarak hesaplandı. Lökoferez işlemine bağlı hiçbir hastada komplikasyon gelişmedi. Kateter işlemi öncesi hastaların trombosit değeri  $<50.000$  altında olmadığından hastalara trombosit transfüzyonu yapılmadı. Hastaların işlem öncesi ve sonrasında iyonize kalsiyum değerleri normaldi, hiçbir hastada hipokalsemiye bağlı semptomlar gözlenmedi. Hastalara işlem öncesi ya da işlem sırasında kalsiyum tedavisi uygulanmadı. Tüm hastalara eş zamanlı sistemik kemoterapi başlandı. Lökoferez uygulanan hastalarda erken dönemde kaybedilen hasta olmadı.

### **Tablo 1. Lökoferez yapılan hastaların demografik ve klinik özellikleri**

Hasta no	Yaş (yıl)	Tartı (kg)	Tanı	Lökosit sayısı (/mm <sup>3</sup> )	Lökostaz bulgusu	Tümör lizis sendromu	Lökoferez işlem sayısı	Ort. işlem süresi (dk)	Lökoferez sonlandığında lökosit sayısı (/mm <sup>3</sup> )
1	15	45	AML- M4/M5	142.000	Retinal kanamalar	Yok	2	156	57.600
2	1	10	AML-M4	519.000	Takipne, dispne	Var	8	105	61.200
3	2	12	AML-M5	459.000	Yok	Yok	4	81	75.000
4	10	52	KML	511.000	Gözde staz bulgusu	Yok	2	110	299.200

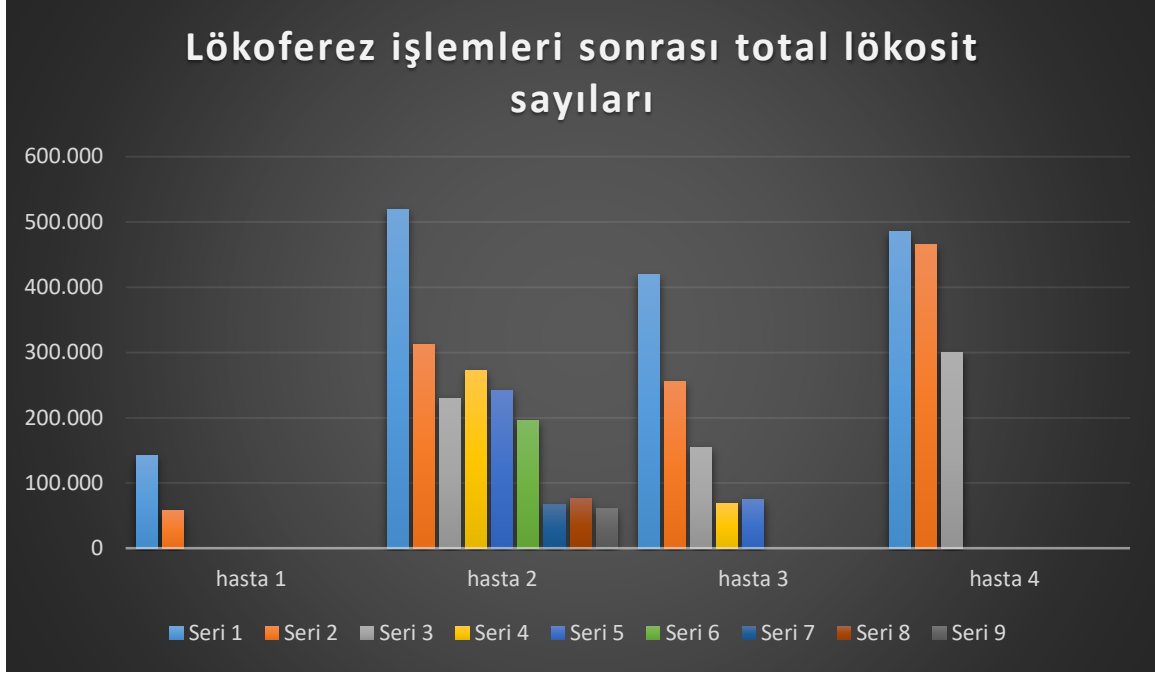
\*TLS: tümör lizis sendromu

**Tablo 2. Birinci lökoferez işleminden sonra lökosit azaltma oranları**

Hasta no	1.Lökoferez öncesi lökosit sayısı (/mm <sup>3</sup> )	1.Lökoferez sonrası lökosit sayısı (/mm <sup>3</sup> )	Lökosit azaltma oranı	İşlem süresi (dk)	Toplam İşlem sayısı	Lökoferez ilişkili komplikasyon	Son durum (lökoferez sonrası yaşam süresi)
1	142.000	104.000	%27	139	2	-	Yaşıyor, 18.ayda, KİT sonrası +12.ay
2	519.000	312.000	%40	76	8	-	Yaşıyor, 7.ayda, KİT* olacak
3	459.000	255.000	%44	66	4	-	Yaşıyor, 3.ayda, KİT olacak
4	511.000	465.000	%10	116	2	-	Ex**, KİT sonrası 6.ayda

\* Allojenik kemik iliği transplantasyonu

\*\*Allojenik kemik iliği transplantasyonu sonrası gastrointestinal sistemde ağır GVHD nedeniyle kaybedildi.



**Şekil 1.**

## TARTIŞMA

Lökostazda, yüksek lökosit sayısına bağlı damar içi viskozite artar, hipoksi gelişir ve doku perfüzyonu bozulur. Solunum sıkıntısı ve intrakranial kanama en önemli komplikasyonlardır. Lökostaz semptomlarının varlığında mortalite %40 civarındadır. Myeloid blastlar, lenfoblastlara göre daha büyük, sitokinleri daha fazladır, inflamasyon ve endotel hasarına yol açar. AML hiperlökositozda daha ciddi tablolara yol açarken, ALL'de 400.000/mm<sup>3</sup>'e kadar lökostaz gelişmeyebilir. Hiperlökositoz ve lökostaz, AML'de özellikle M4/M5 alt tiplerinde görülmektedir. Bizim çalışmamızda da lökoferez uygulanan hastaların tümü myeloid lösemi olup AML tanılı hastaların alt tipleri M4/M5 idi. Bir hastaya lökostaz bulgusu olmadan profilaktik lökoferez, diğerlerine terapötik lökoferez uygulandı. Literatürde, AML'de tedavinin ilk haftalarında profilaktik lökoferez ile erken ölümlerin azaldığı gösterilmiştir. Çocukluk çağı lösemilerininin tedavi edildiği her merkezde lökoferez yapma imkanı bulunmamaktadır. Özellikle 30 kg'ın altındaki çocuklarda aferez uygulama teknikleri erişkinlerden farklı olduğundan bu konuda deneyim daha azdır. Küçük çocuklarda güvenli ve etkin bir lökoferez uygulaması için detaylı hesaplamalar yapmak gerekir. İşlem süresince yeterli intravasküler hacim ve eritrosit kitlesi sağlanması önemlidir. İşleme bağlı görülebilecek en önemli komplikasyon hipovolemik şok ve dolaşım yetmezliğidir. Bizim hastalarımızdan ikisi sütçocuğu olup tartıları 10 kg ve 12 kg'dı. Literatürde ise en küçük 22 günlük ve 3,3 kg ağırlığında ALL tanılı hastada başarılı şekilde lökoferez uygulanmıştır.

İşleme bağlı oluşabileceklerden komplikasyonlardan biri de hipokalsemidir. Hipokalsemi antikoagulan olarak kullanılan sitratın kalsiyumu bağlaması ile oluşur. Hastalarımızın hiçbirinde hipokalsemi ve işleme bağlı komplikasyon görülmedi. Terapotik lökoferez, lökosit sayısını düşürmede oldukça etkin olmakla beraber AML tanılı hastalarımızda eşzamanlı düşük doz kemoterapi (sitarabin + tioguanin), KML tanılı hastamızda da hidroksiüre tedavisi başlandı. Lökoferez işleminden 12-24 saat sonra bakılan tam kan sayımında lökosit sayısı AML hastalarında  $>100.000/mm^3$ , KML hastasında ise  $>300.000/mm^3$  ise lökofereze ertesi gün de devam edildi.

**Sonuç:** Hiperlökositoz ile başvuran lösemi hastalarında lökostaza bağlı hayatı tehdit eden komplikasyonların hem tedavisinde hem profilaksisinde lökoferez etkin bir tedavi yöntemidir. Çocukluk çağında, küçük yaş grubunda ve düşük kilolarda dahi hiperlökositozun acil tedavisinde güvenli bir yöntem olarak tercih edilebilir.

#### **Kaynaklar**

- 1- Padmanabhan A, Connelly-Smith L, Aqai N, Balogun RA, Klingel R, Meyer E, Pham HP, Schneiderman J, Witt V, Wu Y, Zantek ND, Dunbar NM, Schwartz GEJ. Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice - Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Eighth Special Issue. J Clin Apher 2019;34(3):171-354.
- 2- Thapa N, Pham R, Cole C, Meinershagen M, Bowman PW, Ray A. Therapeutic leukocytapheresis in infants and children with leukemia and hyperleukocytosis: A single institution experience. J Clin Apher. 2018;33:316-323.
- 3- Aqai N, O'Doherty U. Leukocytapheresis for the treatment of hyperleukocytosis secondary to acute leukemia. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2014.
- 4- Bug G, Konstantinos A, Tonn T, Bialleck H, Seifried E, et al. Impact of leukapheresis on early death rate in adult acute myeloid leukemia presenting with hyperleukocytosis. Transfusion 2007;47:1843-50.

## **S-102 ÇOCUKLARDA İLAÇ İNTOKSİKASYONUNUN DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ VE PİKA İLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

Muhammed Yaşar Kılınç

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Neonatoloji BD. İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Çalışmamızda, ilaç intoksikasyonu nedeni ile çocuk acile başvuran, tetkiklerinde anemisi olup 1 hafta sonra anemi nedeni için tetkik edilen ve pica sorgulanan hastaların dosyaları incelenerek aneminin ve picanın çocuklarda intoksikasyona eğilim oluşturup oluşturmadığı araştırıldı.

**Materyal-metod:** Çalışmaya 2017-2018 tarihleri arasında ilaç intoksikasyonu nedeni ile çocuk acile başvuran 50 hasta dahil edilmiştir. Anemisi olan 30 hasta 1 hafta sonra kontrole çağırılıp tetkik edildi. Bu hastalardan istenen hemogram, ferritin, vitamin B12, folat değerleri kaydedildi.

**Bulgular:** Anemisi olan 30 hastanın 16'sı (%53,3) kız %14'ü (%46,7) erkek olup, ortanca yaş  $3 \pm 1,5$  yaş (min:9 ay-mak:10 yaş) idi. Anemisi olmayan dolayısıyla ileri tetkik edilmeyen 20 hastanın pica öyküsü yoktu. Anemisi olan hastalarda ortalama ( $\pm$ ) SD lökosit sayısı  $7800 \pm 1200$  /mm<sup>3</sup> (min:6300-mak:9700), hemoglobün değeri 9,2 g/dl (min:7,1-mak:11,9) trombosit sayısı 260500/mm<sup>3</sup> (min:160000-mak:590000) ferritin  $11 \pm 4$  µg/l (min:4-mak:18) vitamin B12 280 pg/ml (min:205-mak:355), folat 15 ng/ml (min:9-mak:22) saptandı. Suisid amaçlı olmayan ilaç intoksikasyonu ile gelen 30 hastanın 18'inin (%60) öyküsünde pica mevcuttu. Beslenme eksikliği dışında pica nedenleri hastalarımızda mevcut değildi.

**Tartışma:** Çocukluk çağı zehirlenmeleri sık görülen tıbbi acillerdendir. Gelişmiş ülkelerde kaza ve zehirlenmeler 1-14 yaş grubu ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Demir eksikliği anemisi dünyada en yaygın ve sık besinsel bozukluktur. Çocuklarda huzursuzluk, letarji, anoreksi, entelektüel ve motor fonksiyonlarda bozulma, dikkat eksikliği hiperaktivite sendromu, büyüme geriliği, uyku bozuklukları, nefes tutma nöbetleri, pika ve pagofajiye neden olabilir. Çocuklarda demir eksikliği anemisi tanısında öyküde, pikalı çocuklarda artmış kurşun zehirlenmesi, demir eksikliği anemisi, obstrüksiyon, diş yaralanmaları ve parazitik enfeksiyon nedeniyle, pika hikayesi mutlaka sorulmalıdır. Sonuç olarak demir eksikliğinde oluşan pica, ilaç intoksikasyonuna artmış eğilimle birlikte, öyküde mutlaka sorgulanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** İntoksikasyon, anemi, Pica

## GİRİŞ

Çocukluk çağı zehirlenmeleri sık görülen tıbbi acillerdendir (1). Kimyasal etkisiyle organizmayı öldüren veya hasar veren toksik maddelerin vücuda girmesiyle ortaya çıkan tablo olan zehirlenmeler, çocukluk çağı sağlık sorunları arasında önemli bir yer tutmakta, halen tıbbi ve sosyal bir problem olmaya devam etmektedir (2). Gelişmiş ülkelerde kaza ve zehirlenmeler 1-14 yaş grubu ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır (3). Demir eksikliği anemisi dünyada en yaygın ve sık besinsel bozukluktur. Çocuklarda huzursuzluk, letarji, anoreksi, entelektüel ve motor fonksiyonlarda bozulma, dikkat eksikliği, hiperaktivite sendromu, büyüme geriliği, uyku bozuklukları, nefes tutma nöbetleri, pika ve paofajiye neden olabilir (1). Pika beslenme eksiklikleri (demir, çinko, kalsiyum), düşük sosyoekonomik faktörler (örn. kurşunlu boya), çocuk istismarı ve ihmali, aile düzensizliği (örn. zayıf denetim), psikopatoloji, öğrenilmiş davranış, altta yatan (ancak belirlenmemiş) biyokimyasal bozukluk ve kültürel ve ailesel faktörlere bağlı, besin olmayan maddelerin (örn. alçı, kömür, kireç, yün, kül, boya, toprak) yenmesidir (4,5,6). Gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda pika alışkanlığı görülebilmektedir ve bu durum zehirlenmelere yol açan önemli nedenlerden

biridir. Çocuklarda demir eksiliği anemisi tanısında öyküde pika hikayesi sorulur. Pikalı çocuklarda artmış kurşun zehirlenmesi, demir eksikliği anemisi, obstrüksiyon, diş yaralanmaları ve parazitik enfeksiyon riski vardır (7,8). Çocuklarda ilaç intoksikasyonu ve pika ile ilgili Şıklar ve ark.'nın 2000 yılında yaptığı çalışma dışında ülkemizde yeterli çalışma yoktur (9). Çalışmamızda, ilaç intoksikasyonu nedeni ile çocuk acile başvuran, tetkiklerinde anemisi olup 1 hafta sonra anemi nedeni için tetkik edilen ve pika sorgulanan hastaların dosyaları incelenerek aneminin ve pikanın çocuklarda intoksikasyona eğilim oluşturup oluşturmadığı araştırıldı.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışmaya 2017-2018 tarihleri arasında Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil servisine ilaç intoksikasyonu nedeni ile başvuran 9 ay-10 yaş arasında bilinen bir hastalığı olmayan 50 çocuk hasta dahil edildi. Nöromotor geriliği, kronik hastalığı olan olgular ve suisid amaçlı intoksikasyonlar çalışma dışı bırakıldı. Anemi sınırı olarak Dünya Sağlık Örgütü'nün yaşa ve cinsiyete göre hemoglobin ve hematokrit alt sınırları kullanıldı. Anemisi olup 1 hafta sonra kontrole çağırılarak tetkik edilen 30 hastanın hemogram, ferritin, vitamin B12, folat değerleri kaydedildi. Periferik yayma bulguları sisteme kaydedilmediği için ulaşılamadı. Çalışmaya alınan hastalarında sorgulanan demir profilaksi ve süresi kaydedildi.

## **BULGULAR**

Anemisi olan 30 hastanın 16'sı (%53,3) kız %14'ü (%46,7) erkek olup, ortanca yaş  $3 \pm 1,5$  yaş (min:9 ay-mak:10 yaş) idi. Anemisi olmayan dolayısıyla ileri tetkik edilmeyen 20 hastanın pika öyküsü yoktu. Anemisi olan hastalarda ortalama( $\pm$ )SD lökosit sayısı  $7800 \pm 1200$  /mm<sup>3</sup> (min:6300-mak:9700), hemoglobin değeri 9,2 g/dl (min:7,1-mak:11,9) trombosit sayısı 260500/mm<sup>3</sup> (min:160000-mak:590000) ferritin  $10 \pm 4$  µg/l (min:4-mak:14) vitamin B12 280 pg/ml (min:205-mak:355), folat 15 ng/ml (min:9-mak:22) saptandı. Hiçbir enfeksiyon bulgusu olmayan hastalarda, serum ferritin düzeyinin 5 yaş altında 12 µg/l ve 5 yaş üzerinde 15 µg/l altında olması demir eksikliği anemisi olarak değerlendirildi. Suisid amaçlı olmayan ilaç intoksikasyonu ile gelen 30 hastanın 18'inin (%60) öyküsünde pika mevcuttu. 30 hastanın tamamı 1 yaş altı demir profilaksisini tam olarak almamıştı ve ortalama demir profilaksi süresi 4 ay idi. Beslenme eksikliği dışında pika nedenleri hastalarımızda mevcut değildi.

## **TARTIŞMA**

Çocukluk çağı zehirlenmeleri ülkemizde ve dünyada ölümcül sonuçları olabilen pediatrik acillerdendir. Demir eksikliği anemisi Sağlık Bakanlığı'nın Demir Gibi Türkiye Programı'na rağmen halen en sık besinsel bozukluk olarak önemini korumaktadır. Literatürde çocuklarda demir eksikliği anemisinin, pika ve ilaç intoksikasyonu ile ilişkisini doğrudan inceleyen tek

çalışma mevcuttur. Bizim bildirimize benzer şekilde Şıklar ve ark.'nın 55 intoksikasyonla başvuran çocuk hastada yaptığı çalışmada hastaların %40'ında pika mevcuttu ve bu hastaların da %68'inde jeofaji vardı. Aynı çalışmada 53 kontrol grubunun %5,7'sinde tamamı jeofaji şeklinde pica mevcuttu.

Sonuç olarak demir eksikliğine ve pikaya bağlı olumsuz sonuçlardan kaçınmak için demir profilaksisine dikkat edilmeli, demir eksikliği anemisinde oluşabilen pika, ilaç intoksikasyonuna artmış eğilim nedeniyle, öyküde mutlaka sorgulanmalı ve aileler bu konuda uyarılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** İntoksikasyon, anemi, pika.

#### **Kaynaklar**

- 1- Schutze GE, Jacobs RF, Brucella. 2013. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 19th ed. Philadelphia, WB Saunders, 71,1655-8.
- 2- Sharif F, Khan RA, Keenan P. Poisoning in pediatric hospital. Ir J Med Sci 2003;172:78-80.
- 3- Riordan M, Rylance G, Berry K. Poisoning in children I: general management. Arch Dis Child 2002; 87: 392-6
- 4- Ravinder K. Gupta, Ritu Gupta. Clinical Profile of Pica in Childhood. JK Science, 2005; 61-3.
- 5- Bükülmez A, Gürhan Talha E, Altuğ Şen T, Alpay F. Çocuk Acil Servisine Başvuran Zehirlenme Vakalarının Değerlendirilmesi. Kocatepe Medical Journal 2013; 14: 11-6.
- 6- Özdemir N. Çocuklarda tanıdan tedaviye demir eksikliği anemisi. Türk Ped Arş 2015; 50: 11-9.
- 7- Özenir M, Selçuk Duru N, Eevli M, Karakuş A, Çivilibal M. İlaç Zehirlenmesi Olan Çocuklarda Demografik Özellikler ve Ailesel Etkenlerin Değerlendirilmesi. Haseki Tıp Bülteni, 2013; 51: 157-61.
- 8- Nijat Baş V, Şahiner ÜM, Aslan B, Altuner Torun Y. Poisoning in Childhood: A Single Institution's Experience. Türkiye Çocuk Hast Derg/Turkish J Pediatr Dis / 2015; 3: 198-202.
- 9- Şıklar, Zeynep, et al. "Pica and intoxication in childhood." Clinical pediatrics 39.10 (2000): 624-625.

## **S-103 SUBKLİNİK İNFLAMASYONLA SEYREDEN AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ TANILI ÇOCUK HASTALARIN DEMOGRAFİK VE KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ**

Esra Nagehan Akyol Önder, Pelin Ertan

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hafsa Sultan Hastanesi, Çocuk Nefrolojisi B.D.

### **ÖZET**

**Giriş:** Ailevi Akdeniz Ateşi tekrarlayan ateş ve karın ağrısı, eklem ağrısı ve göğüs ağrısı gibi serözit atakları ile karakterli otozomal resesif olarak kalıtılan bir hastalıktır. Hastalığın tedavisinde kolşisinin olukça etkili olmasına rağmen kolşisinin uygun kullanımına rağmen bazı hastalarda subklinik inflamasyonun devam ettiği bildirilmiştir. Bu hastaların amiloidoz açısından daha riskli olduğu öne sürülmektedir. Bu çalışmada Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı ile takip edilen subklinik inflamasyonlu çocuklarda demografik ve karakteristik özelliklerin ortaya koyarak bu özelliklerle subklinik inflamasyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmek hedeflendi.

**Materyal ve Metod:** 2010-2020 yılları arasında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Çocuk Nefroloji polikliniğimizde Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı ile takip edilen 90 hasta çalışmaya



dahil edildi. Hastaların atak dışı asemptomatik enfeksiyonsuz dönemde akut faz reaktan yüksekliği olması subklinik inflamasyon olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşları  $12,83 \pm 4,2$ , kontrol grubunun ortalama yaşları  $12,2 \pm 3,4$  idi. Hastaların 39 (%43,3)'u kız, 51 (%56,6)'i erkekti. Hastaların 35'inde (%39) subklinik inflamasyon saptandı. Yaş, cinsiyet, ateş, karın ağrısı, göğüs ağrısı, artrit açısından subklinik inflamasyonu olan ve olmayan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Ailesinde Ailevi Akdeniz Ateşi öyküsü olan hastalarda ( $p=0,003$ ), PRAS skoru yüksek olan hastalarda ( $p=0,029$ ) ve M694V mutasyonu taşıyan hastalarda ( $p=0,002$ ) subklinik inflamasyon sıklığı anlamlı olarak yüksek bulundu. Subklinik inflamasyon açısından hastaların M694V homozigot veya heterozigot olması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** Özellikle aile öyküsü bulunan, PRAS skoru yüksek olan ve M694V mutasyonu taşıyan hastaların subklinik inflamasyon açısından değerlendirilmesi ve amiloidoz açısından daha yakın takip edilmesi uygun olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Ailevi Akdeniz Ateşi, çocuk, subklinik inflamasyon

## GİRİŞ

Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA) otozomal resesif olarak kalıtılan ve dünyada en sık görülen monogenik otoinflamatuvar hastalıktır (1). Tekrarlayan ateş ve karın ağrısı, eklem ağrısı ve göğüs ağrısı gibi serözit atakları ile karakterlidir. Yahudi, Türk, Arap ve Ermeniler gibi Akdeniz kuşağı ülkelerinde daha sık olarak görülmekle birlikte günümüzde dünya çapında bir hastalık haline gelmiştir (2). Hastalıktan sorumlu gen 16. kromozomun kısa kolunda yer alan ve inflamasyon ve apoptozisten sorumlu Pypin/Maronestrin proteinini kodlayan MEFV genidir. Hastalığın etyopatogenezinde MEFV gen mutasyonuna bağlı oluşan inflamasyonun kontrolsüz İnterlökin-1beta (IL-1 $\beta$ ) salınımına neden olduğu ve IL-1 $\beta$ 'nin hipotalamustaki termoregülasyon merkezini uyararak ateş, makrofajların aktivasyonu ile lökosit adezyonunun artmasına neden olarak serözit ve karaciğerden aşırı senteze bağlı artmış akut faz yanıtına yol açtığı gösterilmiştir (3). Hastalığın tanısı klinik olarak konulmakta ve genetik analiz ile desteklenmektedir (1,2). Hastalığın tedavisinde bilinen en etkin ilaç kolşisinidir. Kolşisin mikrotübül polimerizasyonunu inhibe ettiği ve nötrofil kemotaksisi ve toplanmasını engelleyerek inflamasyonu baskılar ve hastalığı kontrol altına alır (4). Bazı hastalarda ise kolşisinin uygun kullanımına rağmen subklinik inflamasyonun devam ettiği bildirilmiştir. Ataklar arasında sinsiye devam eden subklinik inflamasyonun; AAA hastalarında

ateroskleroz, splenomegali, büyüme gelişme geriliği, kronik hastalık anemisi, azalmış kemik mineral yoğunluğu, düşük yaşam kalitesi gibi komplikasyonların yanısıra en korkulan komplikasyon olan amiloidoza da yol açabileceği düşünülmektedir (4). Bu çalışmada Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı ile takip edilen ve ataklar arasında, asemptomatik dönemde subklinik inflamasyon saptanan çocuklarda demografik ve karakteristik özelliklerin ortaya koyarak bu özelliklerle subklinik inflamasyon arasındaki ilişkiyi değerlendirmek hedeflendi.

## **MATERYAL-METOD**

2010-2020 yılları arasında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Çocuk Nefroloji polikliniğimizde Tel-Hashomer kriterlerine göre Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı alan 90 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların hepsi kolşisin tedavisi almaktaydı ve kolşisin tedavisi ile ataklar kontrol altındaydı Hastaların atak dışı asemptomatik oldukları, enfeksiyonsuz dönemde en az bir akut faz reaktan yüksekliği olması subklinik inflamasyon olarak değerlendirildi. Akut faz reaktanı olarak C-reaktif protein (CRP), sedimentasyon (ESR) ve fibrinojen değerleri alındı. Hastaların demografik, laboratuvar ve genetik sonuçları retrospektif olarak tarandı.

Her hasta için Pras hastalık aktivite skoru hesaplandı (5). Bu skorlama sisteminde hastalık başlangıç yaşı, kolşisin dozu, atak sıklığı, artirit, amiloidoz ve eriizipel benzeri eritem varlığına göre hastalar puanlandırıldı.  $\geq 10$  puan alanlar ciddi, 6-10 puan alanlar orta ve  $\leq 5$  alanlar ise hafif şiddetli hastalar olarak ayrıldı.

İstatiksel analiz için SPSS v. 22 (SPSS Inc, Illinois, Ca, USA) bilgisayar programı kullanıldı. P değeri  $<0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Tanımlayıcı istatistikler olarak verilerin ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdeleri hesaplandı. Nümerik verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ve histogram eğrileri ile belirlendi. Ölçüm ile elde edilen nümerik değerler için bağımsız iki grup karşılaştırıldığında Mann-Whitney U ve Student-t testi kullanıldı. Sayımla elde edilen değerlerin gruplar arası karşılaştırmasında Ki-kare testleri kullanıldı. Normal dağılan verilerin korelasyonu için Pearson, anormal dağılanlar için Spearman korelasyon testi kullanıldı.

## **BULGULAR**

Hasta grubunun ortalama yaşları  $12,83 \pm 4,2$ , kontrol grubunun ortalama yaşları  $12,2 \pm 3,4$  idi. Hastaların 39 (%43,3)'u kız, 51(%56,6)'i erkek olarak saptandı. Ailede AAA hikayesi 37 hastada (%41) mevcuttu ( $<0,001$ ). Hastaların 11'inde MEFV gen mutasyonu saptanmadı. Hastaların 19'unda M694V homozigot, 2 tanesinde R202Q homozigot, 1 tanesinde M680I

homozigot olarak saptandı. 44 hasta heterozigot olup bunların 19'u M694V heterozigot iken 13 hasta ise birleşik heterozigot olarak bulundu. Hastaların 46'sında (%51) M694V mutasyonu saptandı. Pras aktivite şiddetine göre 11(%12) ağır, 67 (%74,4) orta ve 12 (%13,3) hafif şiddetli hasta mevcuttu. Hastaların 35'inde (%39) subklinik inflamasyon saptandı. Ailesinde Ailevi Akdeniz Ateşi öyküsü olan hastalarda (p=0,003), Pras skoru yüksek olan hastalarda (p=0,029) ve M694V mutasyonu taşıyan hastalarda (p=0,002) subklinik inflamasyon sıklığı anlamlı olarak yüksek bulundu. Subklinik inflamasyon açısından hastaların M694V homozigot veya heterozigot olması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,029). SI ile Pras skoru arasında (p=0.01, r=0,284), M694V gen mutasyon pozitifliği arasında (p=0,002, r=0,279), AAA aile hikayesi arasında (p=0,013, r=0,26) pozitif korelasyon saptandı. Yaş, cinsiyet, hastalık başlangıç yaşı, akrabalık, ateş, karın ağrısı, göğüs ağrısı, artrit açısından subklinik inflamasyonu olan ve olmayan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

**Tablo 1. AAA hastaları ve kontrol grubunun demografik özellikleri**

	Hasta (n=90)	Kontrol (n=60)	p değeri
<b>Erkek/Kız</b>	51/39	31/29	0,38
<b>Yaş, ortalama ± SD, yıl</b>	12,83 ± 4,2	12,2 ± 3,4	0,31
<b>Ailede AAA</b>	37 (%41)	9 (%15)	<0,001

AAA, Ailevi Akdeniz Ateşi; SD, standart deviasyon.

**Tablo 2. Subklinik inflamasyonu olan ve olmayan hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri**

	SI olan hastalar (n=35, %39)	SI olmayan hastalar (n=55, %61)	p değeri
<b>Erkek/Kız</b>	<b>21/14</b>	<b>29/26</b>	<b>0,46</b>
<b>Yaş, ortalama ± SD, yıl</b>	<b>13,22 ± 4,7</b>	<b>12,57 ± 3,9</b>	<b>0,48</b>
<b>Başlangıç yaşı, ortalama ± SD, yıl</b>	<b>6,2 ± 3</b>	<b>6,5 ± 3,3</b>	<b>0,89</b>
<b>Akrabalık, n (%)</b>	<b>4 (%11,4)</b>	<b>12(%21,8)</b>	<b>0,2</b>
<b>PRAS aktivite skoru</b>	<b>8,6 ± 1,8</b>	<b>7,4 ± 2</b>	<b>0,029</b>

<b>Ateş, n (%)</b>	<b>30 (%85)</b>	<b>50 (%91)</b>	<b>0,8</b>
<b>Karın Ağrısı, n (%)</b>	<b>27 (%77)</b>	<b>48 (%87)</b>	<b>0,2</b>
<b>Göğüs Ağrısı, n (%)</b>	<b>12 (%34)</b>	<b>14 (%25)</b>	<b>0,9</b>
<b>Artirit, n (%)</b>	<b>19 (%54,3)</b>	<b>16 (%29)</b>	<b>0,29</b>
<b>AAA aile hikayesi, n (%)</b>	<b>17 (%48)</b>	<b>20 (%36)</b>	<b>0,03</b>
<b>M694V gen mut (+)</b>	<b>25 (%71)</b>	<b>21 (%38)</b>	<b>0,02</b>
<b>M694V mut (-)</b>	<b>10 (%28,6)</b>	<b>34 (%61,8)</b>	<b>-</b>
<b>Homozigot M694V (+)</b>	<b>11 (%31,4)</b>	<b>8 (%14,5)</b>	<b>-</b>
<b>Heterozigot M694V (+)</b>	<b>14 (%40)</b>	<b>13 (%23,6)</b>	<b>-</b>

AAA, Ailevi Akdeniz Ateşi; SI, Subklinik inflamasyon; SD, standart deviasyon; mut, mutasyon.

## TARTIŞMA

Ailevi Akdeniz Ateşi 6-96 saat süren ve kendi kendine iyileşen ateş ve serözit atakları ile seyreden otoinflamatuvar bir hastalıktır. En çok korkulan komplikasyonu amiloidoz olup tüm hastaların yaklaşık %25'inde saptanmaktadır (1-4). Amiloidozun sık görülebileceği hasta grubunu belirlemek daha yakın takip ve tedavi gerektiren hastaları öngörmek hastalığın sağaltımının önemli bir parçasıdır. Amiloidozu tetikleyen faktörler içinde ataklar arasında devam eden kronik, subklinik inflamasyon da önemli bir durumdur. Biz de bu çalışmamızda subklinik inflamasyon saptanan AAA tanılı hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özelliklerini araştırmayı planladık.

Ülkemizde MEFV mutasyonu taşıma sıklığı yaklaşık olarak %20 olarak gösterilmiştir. Bu mutasyonların en sık görülenleri M694V, E148Q, M680I, V726A ve M694I olarak raporlanmıştır. Biz de bu çalışmada hastalarımızın %'92'sinde bu mutasyonları saptadık. Bayram ve arkadaşları (6) %20, Korkmaz ve arkadaşları (7) %63 ve Çakmak ve arkadaşları (8) %31 olarak bulmuşlardır ve literatürde bu oran yaklaşık %30-63 olarak kabul görmektedir (6). Barut ve arkadaşları ise hastaların %25,5'inde subklinik inflamasyon saptamış ve bu hastaların %56'sında M694V homozigot mutasyonu olduğunu göstermişlerdir (9). Bizim serimizde subklinik inflamasyon saptanan hastaların oranı %39 olarak saptandı. Bu hastaların %71'inde M694V mutasyonu ve %31,4'ünde M694V homozigot mutasyonu gösterildi. Hastaların M694V mutasyonu taşıması subklinik inflamasyon açısından önemli bir risk

faktörü olarak saptandı. Daha önceki çalışmalarda M694V mutasyon pozitifliğinin amiloidoz ile ilişkili olduğu ortaya koyulmuştur. Ayrıca ataklar arasında devam eden subklinik inflamasyonla amiloidoz riskinin artışı da bilinmektedir (1,2,10). Bayram ve arkadaşları ayrıca miyalji ve erizipel benzeri eritemi olan hastaların SI açısından daha riskli olduğunu göstermişler (6). Bizim serimizde bu kriterlerin SI ile ilişkisi saptanmamıştır.

Sık ve ağır AAA atakları olan hastalarda amiloidoz, büyüme geriliği, kronik artirit gibi komplikasyonlar daha sık görülmektedir. Bu nedenle hastalığın aktivitesinin değerlendirilmesi ve standardizasyonu için çeşitli skorlama sistemleri kullanılmaktadır. Babaoğlu ve arkadaşları da AAA uluslararası şiddet skorlama sistemini (ISSF) kullanarak ağır hastalarda SI 'un daha yüksek oranda görüldüğünü göstermişler (10). Biz de çalışmamızda Pras aktivite skoru ile SI'yı değerlendirdik. SI olan hastalarda Pras aktivite şiddetini anlamlı olarak yüksek bulduk. Hastalığın ağır seyir etmesi halinde SI'nın kontrol altına alınması komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. 2016 EULAR (European League Against Rheumatism) grubu, AAA tedavisindeki hedefi akut atakların kontrolü, kronik ve subklinik inflamasyonun azaltılması, komplikasyonlardan korunmak ve yaşam kalitesini arttırmak olarak tanımlamış ve subklinik inflamasyonun kontrol altına alınmasının önemini vurgulamışlardır, ataklar kontrol altındayken devam ettiği gösterilen SI'un kolşisin dozunun arttırılarak veya biyolojik ajan kullanımı ile kontrol altına alınması gerektiğini belirtmişlerdir (11).

Çalışmanın kısıtlılıkları retrospektif olması ve hasta sayısının az olması olarak sayılabilir. Ayrıca laboratuvarımızda serum amiloid A (SAA) çalışılmaması nedeni ile amiloidoz ile ilişkisi çok iyi bilinen SAA düzeyleri ile SI arasındaki ilişki bakılamamıştır.

### **Sonuç ve öneriler**

Özellikle aile öyküsü bulunan, PRAS skoru yüksek olan ve M694V mutasyonu taşıyan hastaların subklinik inflamasyon açısından değerlendirilmesi ve amiloidoz açısından daha yakın takip edilmesi uygun olacaktır.

### **Kaynaklar**

1. Daniels M, Shohat T, Brenner-Ullman A, Shohat M. Familial Mediterranean fever: high gene frequency among the non-Ashkenazic and Ashkenazic Jewish populations in Israel. *Am J Med Genet* 1995; 55(3):311–314.
2. Yilmaz E, Ozen S, Balci B, et al. Mutation frequency of Familial Mediterranean Fever and evidence for a high carrier rate in the Turkish population. *Eur J Hum Genet* 2001; 9(7):553–555
3. Özen S, Batu ED, Demir S. Familial Mediterranean Fever: Recent Developments in Pathogenesis and New Recommendations for Management. *Front Immunol* 2017;8:253.
4. Maggio MC, Corsello G. FMF is not always "fever": from clinical presentation to "treat to target". *Ital J Pediatr* 2020;46(1):7.
5. Pras E, Livneh A, Balow JE Jr, et al. Clinical differences between North African and Iraqi Jews with familial Mediterranean fever. *Am J Med Genet* 1998;13(75):216–219
6. Bayram MT, Çankaya T, Bora E, et al. Risk factors for subclinical inflammation in children with Familial Mediterranean fever. *Rheumatol Int* 2015;35(8):1393-8.
7. Korkmaz C, Ozdogan H, Kasapçopur O, Yazici H (2002) Acute phase response in familial Mediterranean fever. *Ann Rheum Dis* 61(1):79–81
8. Çakmak E, Ece A, Kelekçi S et al. Comparison of acute phase response during attack and attack-free period in children with Familial Mediterranean Fever. *J Clin Exp Invest* 2013; 4:213–218

9. Barut K, Sahin S, Adrovic A, et al. Familial Mediterranean fever in childhood: a single-center experience. *Rheumatol Int.* 2018;38(1):67-74.
10. Babaoglu H, Armagan B, Bodakci E, et al. Predictors of persistent inflammation in familial Mediterranean fever and association with damage. *Rheumatology (Oxford).* 2021;60(1):333-339
11. Ozen S, Demirkaya E, Erer B, et al. EULAR recommendations for the management of familial Mediterranean fever. *Ann Rheum Dis* 2016; 75(4):644–651.

## **S-104 AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ TANILI HASTALARDA ÜRİNER NGAL (NEUTROPHIL GELATINASE ASSOCIATED LIPOCALIN) PROTEİNİNİN BELİRTİCİ ETKİSİ**

<sup>1</sup>Sinem Can Oksay, <sup>2</sup>Hasan Dursun, <sup>3</sup>Sebnem Tekin Neijmann, <sup>1</sup>Sami Hatipoglu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>1</sup>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, <sup>2</sup>Çocuk Nefroloji, <sup>3</sup>Biyokimya

Dr.Hasan DURSUN, MD

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nefroloji Kliniği

### **ÖZET**

**Giriş ve Amaç:** Ailevi Akdeniz Ateşi hastalarında prognozunu etkileyen en önemli bulgu renal amiloidozdur. Renal amiloidoz gelişmeden önce erken bulgu verebilecek idrarda çeşitli biyolojik belirteçler araştırılmaktadır. Bu çalışmada idrar neutrophil gelatinase-associated lipocalin düzeyleri bakılarak bu hastalarda renal etkilenme açısından erken bir belirteç olarak kullanılıp kullanılmayacağı araştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı ile izlenen yaşları 5-18 yıl olan 40 atak free çocuk ve herhangi hastalığı olmayan, yaşları ve cinsiyetleri hastalar ile uyumlu 38 sağlıklı çocuk çalışmaya alındı. Hasta ve kontrol gruplarında hemogram, sedimentasyon, C reaktif protein, tam idrar tetkiki, spot idrarda kreatinin, mikroalbumin ve idrar neutrophil gelatinase-associated lipocalin düzeyleri çalışılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Hasta ve kontrol grubu arasında yaş, cinsiyet, boy ve kilo açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Hasta grubunda atağın klinik bulguları olmamasına karşın sedimentasyon, C-reaktif protein ve fibrinojen değerleri kontrol grubuna göre anlamlı oranda daha yüksekti (sırasıyla p=0,002, p=0,023 ve p=0,006). Benzer şekilde hasta grubunda idrarda neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) düzeyi ve bu belirtecin kreatinine oranı anlamlı olarak daha yüksek saptandı (sırasıyla p=0,0001, p=0,011). Buna karşın hasta ve kontrol grubunda idrarda mikroalbumin düzeyi ve mikroalbumin/kreatinin oranı istatistiksel olarak anlamlı fark göstermedi (sırasıyla p=0,336 ve p=0,126).

**Sonuç:** Ailevi Akdeniz Ateşli hastalarda üriner neutrophil gelatinase-associated lipocalin düzeyleri ve bu belirtecin kreatinine oranı istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek

bulunması bu belirtecin hastalığın renal tutulum açısından izlemde invazif olmayan bir marker olarak kullanılabileceğini ve mikroalbuminden daha iyi bir belirteç olduğunu düşündürmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Ailevi Akdeniz Ateşi, üriner neutrophil gelatinase-associated lipocalin

## **GİRİŞ**

Ailevi Akdeniz Ateşi (Familial Mediterranean Fever- FMF) tekrarlayan ve 12-72 saat süren ateş, karın, göğüs ve eklem ağrısı atakları ile seyreden otozomal resesif geçişli bir hastalıktır. Özellikle Doğu Akdeniz’de yaşayanlar arasında siktir, ancak göçler sonucu dünyanın her tarafında görülebilmektedir. Hastalık, hastaların %80-90’ında 20 yaşından önce, %50-60’ında ise 10 yaşından önce başlar. Hastalıkta aile öyküsü yaygındır ve patogenezindeki en önemli faktör kromozom 16’nın kısa kolundaki mediterranean fever (MEF) genindeki mutasyonlar sonucu oluşan pirin fonksiyon bozukluğudur (1,2,3,4,5). Sekonder amiloidoz FMF’in en önemli ve en sık görülen komplikasyonudur (3,6). Amiloidoz, öncelikle nefrotik sınırlarda proteinürive bunu izleyen üremi ile kendini gösterir ve takiben son dönem böbrek hastalığına ilerler (7,8,9). Özellikle M694V homozigot mutasyon varsa amiloidoz için daha yüksek risk taşıdığı gösterilmiştir (10,11,12). Özellikle atak boyunca hastalarda C reaktif protein (CRP), serum amiloid A (SAA), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), fibrinojen gibi akut faz belirteçleri artmış olduğu görülür (13). Bu hastalarda AA amiloidozu erken saptamak için idrarda mikroalbuminüri (uMA)/idrarda kreatinin (uKr) bakılmaktadır ve amiloidozu erken saptamada önemli olduğu gösterilmiştir (14,15,16,17). Bununla birlikte, FMF hastalarında nefropatinin gelişimini ve ilerlemesini anlamak için daha hassas ve spesifik belirteçlerin gerekli olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. NGAL proteinlerin lipokalin ailesinin bir üyesidir. Fizyolojik şartlarda, diğer küçük moleküller olan lipokalinler gibi glomerullardan filtre olmakta, tamamen yakını proksimal tubuldeki fırçamsı kenarda eksprese olan megalin reseptörleri aracılığıyla absorbe edilmekte ve endositoz ile hücre içine alınmaktadır. Sonuçta, sağlıklı bireylerde idrarda düşük miktarda bulunmaktadır. Çalışmalar, NGAL’in hem glomeruler, hem de tubuler disfonksiyon durumunda iyi bir tanısal belirteç olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, FMF’li hastaların böbrek fonksiyonlarının bozulmasına neden olan amiloidozu daha doğru ve erken tahmin etmede uNGAL ve uMA düzeyleri ile bu belirteçlerin uKr’ne oranlarını karşılaştırmak ve hastalığın izleminde uNGAL ve uNGAL/uKr oranının kullanılıp kullanılmayacağını araştırmaktır.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışmamız, Şubat 2013- Ağustos 2013 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefrolojisi Polikliniğine başvurup FMF tanısı almış 5-18 yaş

arasında 40 hasta atak dışı hasta ile yaş ve cinsiyet açısından hasta grubu ile uyumlu 38 sağlıklı gönüllü ile yapıldı. Çalışma protokolümüz hastanemiz yerel etik kurulu tarafından onaylandı. Dünya Tabipler Birliği Helsinki Bildirgesi'nin ilkelerine uygun olarak, çalışmanın amaçları ve kapsamı hakkında ayrıntılı bir açıklama yapıldıktan sonra, hastanın anne ve/veya babasından yazılı bilgilendirilmiş onam formu alındı.

Çalışmaya alınan hastaların rutin muayene ve tetkikleri esnasında alınmış olan hemogram, ESH, CRP, fibrinojen, SAA düzeyleri ve tam idrar tahlili dosyalarından kaydedildi. Daha sonra başvuruları sırasında uNGAL, uMA ve uKr analizi yapılmak üzere sabah ilk ve orta akım idrar örnekleri alındı. Steril kaplara alınan idrar örneği 4000 rpm de 10 dakika santrüfuj edildi. Süpernatant, analiz zamanına kadar  $-80^{\circ}\text{C}$  derecede saklandı. Tüm örnekler toplandıktan sonra ELISA (Enzyme-LinkedImmunoSorbentAssay) yöntemiyle analiz yapıldı. Bu yöntemde Lipokalin/2 NGAL ELISA kiti (Aviscera Bioscience, Inc. Santa Clara, CA) ile kantitatif sandwich enzim immunoassay tekniği kullanıldı, sonuçlar pg/mL olarak değerlendirildi. Aynı idrar örneğinde MA immünoturbidimetri ve Kr düzeyleri spektrofotometrik yöntemle çalışıldı, sonuçlar mg/dL olarak ifade edildi. Hasta ve kontrol grubunun uNGAL ve uMA düzeyleri ve uKr'ne oranları ile diğer parametreler açısından karşılaştırıldı.

***İstatistiksel analiz:*** Bu çalışmada istatistiksel analizler SPSS software (Version 21.0, SPSS Inc. Chicago, IL, USA) paket programı ile yapılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, median, interquartil range) yanı sıra normal dağılım gösteren değişkenlerin ikili grupların karşılaştırmasında Student T testi veya OneWayANOVA, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin ikili grupların karşılaştırmasında Mann Whitney U testi veya Kruskal Wallis testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare ve Fisher gerçeklik testi (ROC eğrisi) kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

## **BULGULAR**

Hasta ve kontrol gruplarının demografik verileri ile laboratuvar test sonuçları Tablo 1'de verildi. Hastaların 16'sı erkek, 24'ü kız, kontrol grubunun 16'sı erkek ve 22'si kızdı ve cinsiyet dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,850$ ). Aynı şekilde hasta ve kontrol gruplarının yaş, boy, kilo ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla  $p=0,726$ ,  $p=0,682$ ,  $p=0,675$ ). Hasta ve kontrol gruplarının sistolik kan basıncı (SBP) ve diastolik kan basıncı (DBP) ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ( $p > 0,05$ ). Hasta ve kontrol gruplarının lökosit, hemoglobin, hematokrit ve platelet ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık



gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ). Buna karşın hastalarda mean corpuscular volüme (MCV) kontrol grubuna göre daha düşük saptanırken CRP, fibrinojen ve ESR ortalamaları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (sırasıyla  $p=0,012$ ,  $p=0,023$ ,  $p=0,002$  ve  $p=0,006$ ). Spot uNGAL, uNGAL/uK<sub>r</sub>, uMA ve uMA/uK<sub>r</sub> değerleri hasta ve kontrol gruplarında karşılaştırıldı. FMF ve kontrol gruplarının uMA ve uMA/uK<sub>r</sub> oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,360$ ,  $p=0,735$ ). Buna karşılık FMF grubunun uNGAL ve uNGAL/uK<sub>r</sub> değerleri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,0001$  ve  $p=0,011$ ).

Hasta grubunda renal hasarlanmayı saptamak için uNGAL ve uNGAL/uK<sub>r</sub>'in tanı koydurucu profilini ölçmek için ROC analizi yapıldı. İdrarda bakılan uNGAL'in ROC dağılımı FMF ayırıcı tanısında uNGAL ve uNGAL/uK<sub>r</sub> değerlerinin ROC eğrisi altında kalan alan karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p=0,0001$  ve  $p=0,011$ )(Tablo 2, Şekil 1).

Hastaları etkileyen risk faktörlerini araştırmak için hasta ve kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı çıkan parametreleri ekleyerek logistic regresyon analizi yapıldı. FMF etkileyen bağımsız risk faktörlerinin MCV ( $p=0,021$ ) ve uNGAL( $p=0,0001$ ) olduğu saptanmıştır. Buna göre FMF hastalarının kontrol grubuna göre kan MCV değerinin düşük olması 0,89 (0,80-0,98) kat daha muhtemeldir. Benzer şekilde FMF hastalarının kontrol grubuna göre uNGAL düzeylerinin yüksek olması 3,38 (1,74-6,57) kat daha muhtemeldir (Tablo 3). Hastalar FMF gen mutasyon sonuçlarına göre heterozigot ve homozigot olmak üzere 2 gruba ayrılıp incelendiğinde uMA ve uNGAL düzeyleri ile bu parametrelerin uK<sub>r</sub>'ne oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0,05$ )(Tablo 4).

<b>Tablo 1. Demografik veriler ve laboratuvar bulguları</b>			
Parametre	Vaka (n=40) Ortalama ± SD	Kontrol (n=38) Ortalama ± SD	p
Cinsiyet (kız/erkek)	16/24	16/22	0,850
Yaş (yıl)	8,94 ± 3,73	9,21 ± 3,10	0,726
Boy (cm)	130,15 ± 23,06	132,17 ± 20,12	0,682
Kilo (kg)	31,21 ± 15,53	32,66 ± 14,97	0,675
SBP (mmHg)	102,25 ± 13,00	104,47 ± 11,14	0,419
DBP (mmHg)	63,13 ± 8,30	65,67 ± 8,48	0,186
Lökosit (mm <sup>3</sup> )	7,68 ± 4,03	6,73 ± 2,19	0,195
Hemoglobin (gr/dL)	11,99 ± 1,64	12,56 ± 1,03	0,068

Hematocrit (%)	37,38 ± 2,98	38,08 ± 2,83	0,291
*MCV (fL)	80,00 ± 5,40	83,60 ± 6,70	0,012
Platelet (mm <sup>3</sup> )	302,356 ± 110,206	304,658 ± 59,945	0,910
*CRP (mg/dL)	2,60 ± 5,82	0,38 ± 0,79	0,023
*ESH (mm/h)	18,76 ± 13,98	10,18 ± 9,17	0,002
*Fibrinogen (mg/dL)	314,10 ± 67,89	273,79 ± 58,34	0,006
İdrar Bulguları	Vaka (n=40) Median (Min-Max)	Kontrol (n=38) Median (Min-Max)	p
iMA (mg/dL)	20,14 (1,20-169,00)	14,08 (2,10-81,70)	0,336
*iNGAL (pg/mL)	2,1(0,5-11,5)	0,9 (0,11-3,4)	0,0001
ikreatinin (mg/dL )	71,95 (11,00-356,65)	98,53 (21,20-256,70)	0,064
iMA/ikr (mg/mg kr)	0,35 (0,02-2,77)	0,19 (0,02-2,09)	0,126
*iNGAL/ikreatinin (100 x pg/mg kreatinin )	3 (1-9)	1(0,1-14)	0,011
SD: Standart Deviasyon, SKB: Sistolik kan basıncı, DKB: Diyastolik kan basıncı, MCV: Mean corpuscular volume, CRP: C-reaktif protein, ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı, iMA: İdrar mikroalbumin, iNGAL: İdrar nötrofil gelatinaz-ilişkili lipokalin, ikreatinin: İdrar kreatinin, *:p<0,05			

<b>Tablo 2. FMF'li hastaların iNGAL düzeylerinin eğri altı alanı (EAA), duyarlılık ve 1-özellik ve eşik değerleri</b>					
Parametre	EAA (%95 GA)	p	Eşik	Duyarlılık (%95 CI)	1-Özellik (95 % CI)
iNGAL	0,77 (0,67-0,88)	<b>0,0001</b>	1,12	70,0	68,2
iNGAL/ikr	0,78 (0,68-0,88)	<b>0,011</b>	1,80	72,5	68,4
GA = Güven aralığı, iNGAL: İdrar nötrofil gelatinaz-ilişkili lipokalin, ikr: İdrar kreatinin					

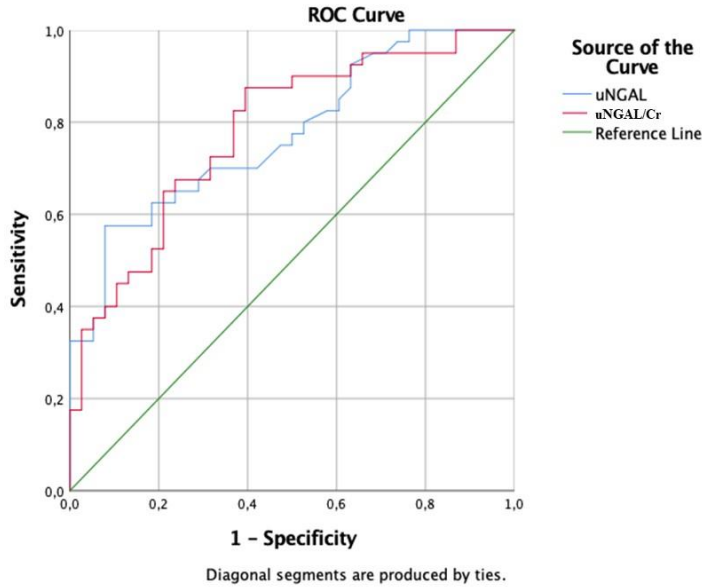
<b>Tablo 3. FMF'li hastalarda Lojistik Regresyon Analiz sonuçları</b>			
Parametre	Odds oranı	95% GA	p
Yaş (yıl)	1,07	0,87-1,32	0,499
Fibrinogen (mg/dL)	1,00	0,98-1,01	0,863
CRP (mg/dL)	1,45	0,86-2,44	0,167
uNGAL (pg/mL)	3,384	1,74-6,57	<b>0,0001</b>
MCV (fL)	0,89	0,80-0,98	<b>0,021</b>
ESR (mm/h)	1,03	0,944-1,128	0,491
CRP: C-reaktif protein, iNGAL: İdrar nötrofil gelatinaz-ilişkili lipokalin, MCV: Mean corpuscular volume, ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı, GA = Güven aralığı.			

Olasılık oranı, %95 GA ve p- değeri verilerin istatistiksel anlamlılık oranı olarak ifade edildi.

**Tablo 4.** Heterozigot ve homozigot gen mutasyonlarına göre FMF'de idrar bulguları

Parametre	Homozigot (n=13) Ortanca (min-max)	Heterozigot (n=27) Ortanca (min-max)	p
iMA (mg/dL)	27,53 (2,00-169,00)	16,58 (1,20-75,20)	0,348
iNGAL (pg/mL)	2,36 (0,53-11,47)	1,51 (0,27-5,33)	0,330
ikreatinin (mg/dL )	74,83 (11,00-356,65)	70,56 (13,30-129,80)	0,881
iMA/ikr (mg/mg kr)	0,42 (0,06-2,77)	0,32 (0,02-1,88)	0,693
iNGAL/ikr (100 x pg/mg kr )	12 (0-86)	3 (0-20)	0,053

iMA: İdrar mikroalbumin, iNGAL: İdrar nötrofil gelatinaz-ilişkili lipokalin, ikr: İdrar kreatinin



## TARTIŞMA

Bu çalışmada spot idrarda NGAL düzeyleri ile spot idrar NGAL/Kr oranını FMF'li hastalarda kontrol grubuna göre yüksek saptadık. FMF tanısında önemli akut faz reaktanları olan CRP, ESH ve fibrinojen düzeylerini de atak döneminde olmamalarına karşın hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Bu bulgular FMF'li hastalarda kronik bir inflamasyonun atak dönemi dışında da devam ettiğini göstermektedir. Spot idrarda NGAL ve NGAL/Kr kontrol grubuna göre yüksek saptanması bu kronik inflamasyonun hem tubullerde hem de glomerüllerderenal hasarlanmanın erken bir belirtisi olabilir.

Akut serozal membran inflamasyon atakları ve böbrek amiloidozu riskinde artış FMF'in en önemli sonucudur (1,6). Erken teşhis için rutin idrar tahlili, idrarda mikroalbuminürive

proteinüri bakmak önerilmektedir. Asıl tanısı renal, rektal veya abdominal yağ biyopsisi ile kesinleştirilir. Ancak bizim çalışmamızda olduğu gibi her zaman mikroalbuminüri veya proteinüri erken dönemde saptanmayabilir. Bu nedenle daha hassas ve spesifik invazif olmayan testlere ihtiyaç vardır. Erişkin FMF’li hastalarda yapılan bir çalışmada kanda ve idrarda NGAL düzeyleri kontrol grubuna göre yüksek saptanmıştır (20). Biz çalışmamızda sadece idrar bakarak hastalarda uNGAL düzeyi ve uNGAL/Kr oranını FMF’li çocuk hastalarda sağlıklı kontrollere göre yüksek saptadık. Çocuklarda bu konuda literatürde çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma FMF li çocuklarda kronik inflamasyona bağlı olarak böbreklerde amiloidozun gelişimini çok erken dönemlerden itibaren izlenmesi gerektiğini göstermiştir. Renal tübüler hücrelerden renal hasara sekonder salınan NGAL, lipokalin ailesine mensup bir proteindir. Bu inflamasyon sonucunda renaltubuler ve glomerüler etkilenme ile uNGAL düzeyi ve uNGAL/Kr oranını anlamlı derecede yükselmiş olabileceği düşünüldü. Klinik kullanımda tanıyı erkenden koyabilecek, komplikasyonları ve olumsuz sonuçlanımları öngörebilecek, tedaviyi yönlendirebilecek şekilde hastaları risk kategorilerine ayıran belirteçlere her zaman ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın kısıtlayıcı yönleri, hasta sayısının az olmasıdır. Ayrıca hastalık süresi bizim hastalarımızda çok kısaydı. Beş yıl ve daha uzun süre hastalık nedeniyle izlenenlerde yapılacak bir çalışma daha anlamlı sonuçlar verebilir. Yine de çocuklarda bu konudaki ilk çalışma olması nedeniyle verilerimiz önemlidir.

Sonuç olarak uNGAL düzeyi ve uNGAL/Kr oranı FMF’li çocuk hastalarda kontrol grubuna göre yüksek saptandı. İdrar NGAL düzeyinin başka hastalıklarda da yüksek saptanmasının nedeni bu hastalıklardaki patolojinin tübüler hasara bağlı olması ve NGAL’in de proksimal tübüllerden salınmasıdır. Ancak ilerleyen hastalık döneminde patoloji glomerülleride etkileyebileceğinden özellikle kötü kontrollü veya tanı almamış erişkin hastalarda NGAL bakılmasının anlamlı sonuçlar verebileceğini düşünmekteyiz. Fakat FMF ve NGAL birlikteliği açısından daha fazla ve geniş çaplı çalışmalara gerek duyulmaktadır.

#### **Kaynaklar**

1. Ben-Chetrit E, Levy M. Familial Mediterranean Fever. *The Lancet* 1998; 351(9103): 659-664. Doi: 10.1016/S0140-6736(97)09408-7
2. Ozdogan H, Ugurlu S. Familial Mediterranean Fever. *Presse Med*. 2019; 48 (1 Pt 2): e61-e76. Doi: 10.1016/j.lpm.2018.08.014
3. Sohar E, Gafni J, Pras M, Heller H. Familial Mediterranean Fever. A survey of 470 cases and review of the literature. *Am J Med* 1967; 43 (2): 227-53. Doi: 10.1016/0002-9343(67)90167-2
4. Alghamdi M. Familial Mediterranean fever, review of the literature. *Clin Rheumatol*. 2017; 36 (8): 1707-1713. Doi: 10.1007/s10067-017-3715-5
5. Booty MG, Chae JJ, Masters SL, Remmers EF, Barham B, Lee JM, Barron KS, Holland S, Kastner DL, Aksentijevich I. Familial Mediterranean fever with a single MEFV mutation: where is the second hit? *Arthritis Rheum* 2009; 60 (6): 1851-1861. doi: 10.1002/art.24569
6. Konstantopoulos K, Michael S, Kanta A, Pecheux C, Grateau J, Helioti H, Stathakis C: Renal amyloidosis as a first manifestation of Familial Mediterranean Fever. *Scand J Rheumatol* 2000, 29 (2): 129-130. Doi: 10.1080/030097400750001950

7. Saatci U, Ozen S, Ozdemir S, Bakkaloglu A, Besbas N, Topaloglu R, Arslan S. FamilialMediterranean Fever in children: report of a largeseriesanddiscussions of the risk andprognosticfactors of amyloidosis. *Eur J Pediatr* 1997;156 (8):619–623. Doi: 10.1007/s004310050677
8. Touitou I, Sarkisian T, Medlej-Hashim M, Tunca M, Livneh A, Cattani D, Yalçinkaya F, Ozen S, Majeed H, Ozdogan H, Kastner D, Booth D, Ben-Chetrit E, Pugnère D, Michelon C, Séguret F, Gershoni-Baruch R; International StudyGroupforPhenotype-GenotypeCorrelation in FamilialMediterranean Fever. Country as theprimary risk factorforrenalamyloidosis in familialMediterraneanfever. *ArthritisRheum*. 2007;56(5):1706-1712. doi:10.1002/art.22507
9. Kasifoglu T, Bilge SY, Sari I, Solmaz D, Senel S, Emmungil H, Kilic L, Oner SY, Yildiz F, Yilmaz S, Bakirli DE, Tufan MA, Yilmaz S, Yazisiz V, Pehlivan Y, Bes C, Cetin GY, Erten S, Gonullu E, Temel T, Sahin F, Akar S, Aksu K, Kalyoncu U, Direskeneli H, Erken E, Kisacik B, Sayarlioglu M, Korkmaz C. Amyloidosisanditsrelatedfactors in TurkishpatientswithfamilialMediterraneanfever: a multicentrestudy. *Rheumatology (Oxford)* 2014; 53 (4):741–745. Doi:10.1093/rheumatology/ket400.
10. Akpolat T, Özkaya O, Özen S. Homozygous M694V as a risk factorfor amyloidosis in Turkish FMF patients. *Gene*. 2012; 492 (1): 285-289. Doi:10.1016/j.gene.2011.10.012
11. Livneh A, Langevitz P, Shinar Y, Zaks N, Kastner DL, Pras M, Pras E. MEFV mutationanalysis in patientsufferingfromamyloidosis of familialMediterraneanfever. *Amyloid*. 1999;6:1–6. Doi:10.3109/13506129908993281
12. Shohat M, Magal N, Shohat T, Chen X, Dagan T, Mimouni A, Danon Y, Lotan R, Ogur G, Sirin A, Schlezinger M, Halpern GJ, Schwabe A, Kastner D, Rotter JI, Fischel-Ghodsian N. Phenotype-genotypecorrelation in familialMediterraneanfever: evidencefor an associationbetween Met694Val andamyloidosis. *Eur J Hum Genet*. 1999;7:287–92. PubMed PMID: 10234504. Doi: 10.1038/sj.ejhg.5200303
13. Stankovic Stojanovic K, Hentgen V, Fellahi S, Georgin-Lavialle S, Amselem S, Grateau G, Bastard JP, Steichen O. Concordancebetween CRP and SAA in familialMediterraneanfeverduringattackfreeperiod: a study of 218 patients. *ClinBiochem* 2017; 50(4–5):206–209 doi:10.1016/j.clinbiochem.2016.11.008
14. Saatci U, Ozdemir S, Ozen S, Bakkaloglu A. Serum concentrationandurinaryexcretion of beta 2-microglobulin and microalbuminuria in familialMediterraneanfever. *ArchDis Child*. 1994;70(1):27-29. doi:10.1136/adc.70.1.27
15. Baskin E, Saatci U. Microalbuminuria in thecourse of familialMediterraneanfever. *NephrolDial Transplant*. 2004;19(10):2678. Doi:10.1093/ndt/gfh285
16. Ergüven M, Emeksiz C, Deveci M, Özlü SG. Relationbetween microalbuminuria and gene mutations in familialMediterraneanfever. *Turk J Pediatr*. 2008;50(4):326-330.
17. Uslu AU, Aydin B, Icgasoglu IS, Balta S, Deveci K, Alkan F, Yıldız G, Sahin A. TheRelationshipAmongthe Level of Serum Amyloid A, High-DensityLipoproteinand Microalbuminuria in PatientsWith FamilialMediterranean Fever. *J ClinLab Anal*. 2016;30(6):1003-1008. Doi: 10.1002/jcla.21971.
18. Devarajan P. Neutrophilgelatinase-associatedlipocalin (NGAL): a new marker of kidneydisease. *Scand J ClinLabInvest*. 2008; 241(Suppl. 68): 89–94. doi: 10.1080/00365510802150158
19. Mori K, Nakao K. Neutrophilgelatinase-associatedlipocalin as thereal-time indicator of activekidneydamage. *KidneyInt*. 2007;71(10): 967–970. Doi:10.1038/sj.ki.5002165
20. Deveci K, Korkmaz S, Senel S, Deveci H, Sancakdar E, Uslu AU, Deniz A, Alkan F, Seker MM, Sencan M.. Do neutrophilgelatinase-associatedlipocalinand interleukin-18 predictrenal dysfunction in patientswithfamilialMediterraneanfeverandamyloidosis? *Ren Fail*, 2014; 36(3): 339–344. doi: 10.3109/0886022X.2013.865486.

## **S-105 ÇOCUK ROMATOLOJİ KLİNİĞİNDE İZLENEN VE TEDAVİSİNDE BİYOLOJİK AJAN KULLANILAN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Merve Güvenoğlu<sup>1</sup>, Fatma Yazılıtaş<sup>2</sup>, Mehmet Bülbül<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SBÜ-Ankara Dr.Sami Ulus Kadın Doğum-Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

<sup>2-3</sup>SBÜ-Ankara Dr.Sami Ulus Kadın Doğum-Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nefroloji-Romatoloji

### **ÖZET**

**Giriş:** Çocukluk çağında romatizmal hastalıklar etkin tedavi edilmediğinde, hastalık alevlenmesi ve uzun süreli morbiditelerle birlikte gelir. Bu çalışmanın amacı, geleneksel tedavilere yanıt vermeyen ve izlemde biyolojik ajan tedavisi başlanan çocuk hastaların demografik, klinik özelliklerinin, laboratuvar bulgularının, biyolojik ajan endikasyonlarının, ilaç klinik etkinliğinin, güvenilirliğinin ve yan etkilerinin belirlenmesidir.

**Materyal-metod:** Çalışmada 2007–2017 yılları arasında romatolojik hastalık tanısı ile izlenen 58 hastanın verileri retrospektif olarak dosya kayıtlarından incelendi. Tedavi yanıtı için Juvenil idiyopatik artrit (JİA) hastalarında ACR Ped 30, 50, 70 yanıtları, Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA) hastalarında FMF 50 yanıtı değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmada 58 hastanın 42'si (%72,4) JİA, 16'sı (%27,6) AAA hastasıydı. Hastaların tedavisinde kullanılan toplam 80 biyolojik ajandan 45'i (%56,2) anti-TNF ajan [31 etanercept (%68,9), 10 adalimumab (%22,2), 4 infliksimab (%8,9)], 23'ü (%28,8) anti IL-1 ajan [2 anakinra (%8,7), 21 kanakinumab (%91,3)], ve 12'si (%15) anti IL-6 ajan (tocilizumab) idi. JİA hastalarında etanercept tedavisi ile %48,4'ünde, tocilizumabile %83,3'ünde, adalimumab ile %60'ında, kanakinumab ile %9,5'inde ACR Ped 70 yanıtı elde edilirken anakinra ve infliksimab tedavileriyle ACR Ped 70 yanıtına ulaşılan hasta yoktu. AAA tedavisinde 19 biyolojik ajan (14 kanakinumab, 3 etanercept, 1 infliksimab, 1 adalimumab) kullanıldı. AAA hastalarında kanakinumab tedavisi ile %93'ünde, etanercept ile %33,3'ünde FMF50 yanıtı elde edildi. Adalimumab tedavisi alan bir hastada FMF50 yanıtı elde edilirken, infliksimab tedavisi alan bir hastada FMF50 yanıtı alınmadı. Biyolojik ajan kullanımını sırasında olası 25 yan etki görüldü. En sık yan etki 7 hastada (%12) üst solunum yolu enfeksiyonu ve 4 hastada (%6,9) latent tüberkülozdu. İnfliksizimab tedavisi alan 1 hastada görülen anafilaksi nedeni ile (%1,7) ilaç değişikliği yapıldı.

**Tartışma:** Biyolojik ilaçların çocukluk çağı JİA ve AAA hastalarında güvenli olduğu görüldü. Ancak ilaçların uzun dönem güvenilirliği hakkında yeterli çalışma yoktur. Bu nedenle biyolojik ilaç kullanılan hastalarda uzun süreli izleme dayanan, büyük hasta grupları ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Biyolojik ajan, JİA, AAA, üveit

## GİRİŞ

Romatolojik hastalıklarda inflamasyon mekanizmalarının (TNF- $\alpha$ , IL-1, IL-6 gibi proinflamatuvar sitokinler) anlaşılması ve inflamasyonun spesifik olarak kontrol edilebilme olasılığı pediatrik romatoloji hastalıklarının tedavisinde yeni bir dönemi başlatmıştır. Sinyal yollarının hastalığın patogeneğinde tanımlanması ile birlikte sitokinler tedavinin yeni hedefi haline gelmiştir. Çalışmamızın amacı, hastanemiz Çocuk Romatolojisi Kliniği'nde takipli ve biyolojik ajan tedavisi almakta olan hastaların klinik ve demografik özelliklerinin, laboratuvar bulgularının, ilaç endikasyonlarının, etkinliğinin ve yan etkilerinin belirlenmesidir.

## MATERYAL-METOD

Çocuk Romatolojisi Kliniği'nde Haziran 2007-Haziran 2017 tarihleri arasında Juvenil idiyopatik artrit (JİA) ve Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA) tanısı alan ve/veya izlenmekte olan ve

tedavisinde biyolojik ajan kullanılan 42 JİA, 16 AAA tanılı olmak üzere toplamda 58 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışma hastane etik kurul komitesi tarafından onaylandı. Çalışmaya alınan hastaların tanıları, demografik özellikleri, klinikleri, kullanılan tedavilerin süresi, etkinlikleri ve yan etkileri retrospektif olarak kaydedildi. JİA, tanı ve sınıflamasında “*The International League of Associations for Rheumatology*”(ILAR) tanı kriterleri kullanıldı. JİA hastalarında biyolojik ajanların tedavide etkinliğini değerlendirmek için “*American College of Rheumatology*” (ACR)Ped 30/50/70 yanıtına bakıldı (1). AAA tanısında, Yalçinkaya ve arkadaşları tarafından tanımlanan kriterler kullanıldı (2). Tedavi yanıtı için FMF-50 skoru bakıldı.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS analiz programı kullanıldı. Biyolojik ajan kullanımını öncesi ve sonrası arasında ölçümle elde edilen verinin karşılaştırılmasında Paired T testi ve Wilcoxon İşaretili Sıralar testi kullanıldı. İstatistik anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  kabul edildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya dahil edilen 58 hastanın 42’si JİA, 16’sı AAA hastasıydı(Şekil 1). JİA hastalarının tanı yaşı ortalaması  $8,54 \pm 5,03$  yıl, AAA hastalarının ise  $5,51 \pm 3,09$  yıl idi. Hastaların 28’i kız, 30’u erkek idi. Toplamda 58 hastada 80 biyolojik ajan (etanercept, adalimumab, infliksimab, anakinra, kanakinumab ve tocilizumab) kullanılmıştır (Tablo 1). Hastalarda tedaviye yanıt alınamaması, uzun dönemde tedaviye direnç gelişmesi, tedavi uyumsuzluğu, yan etki gibi nedenlerle tedavi değişikliği yapılmıştır.

Etanercept, JİA hastalarda en çok kullanılan biyolojik ajandı (%45,9). Oligoartiküler JİA ve entezit ilişkili artirit grubundaki hastalarda etanercept, sistemik başlangıçlı JİA hastalarında tocilizumab, AAA hastalarında ise kanakinumab ile en iyi tedavi yanıtının alındığı gözlemlendi (Tablo 2). Hastaların biyolojik ajan tedavisi öncesinde ve tedavi başladıktan sonra 3. ayda bakılan akut faz proteinleri karşılaştırıldı. Biyolojik ajan tedavisi öncesinde bakılan akut faz proteinlerinin ortalaması ESH  $51,1 \text{mm/saat}$ , CRP  $56,8 \text{mg/L}$  iken biyolojik ajan tedavisinin 3. ayında ESH  $15,4 \text{mm/saat}$ , CRP  $9,5 \text{mg/L}$ ’ye geriledi ( $p < 0,001$ ).

Oligoartiküler JİA ve eşlik eden üveit ile takip edilen bir hastada infliksimab kullanırken anafilaksi ortaya çıkması nedeni ile ilaç değişikliği yapıldı. Bir hasta dışında yan etki nedeni ile ilaç değişikliği yapılan hasta olmadı. Biyolojik ajanlar ile tedavi sırasında olası 25 yan etki görüldü (Tablo 3). En sık yan etki 7 hastada (%12) görülen üst solunum yolu enfeksiyonu ve 4 hastada (%6,9) görülen latent tüberkülozdu.

**Tablo 1.** Juvenil İdiopatik Artirit Alt Gruplarında Kullanılan Biyolojik Ajanlar

	Sistemik başlangıçlı JİA	Poliartiküler JİA	Oligoartiküler JİA	Entezit ilişkili artrit	Sınıflandırmayan JİA
<b>Etanercept</b>	2	12	4	9	1
<b>Adalimumab</b>	-	5	3	1	-
<b>İnfliksımab</b>	-	1	2	-	-
<b>Anakinra</b>	1	-	-	-	1
<b>Kanakinumab</b>	6	-	-	-	1
<b>Tocilizumab</b>	8	4	-	-	-

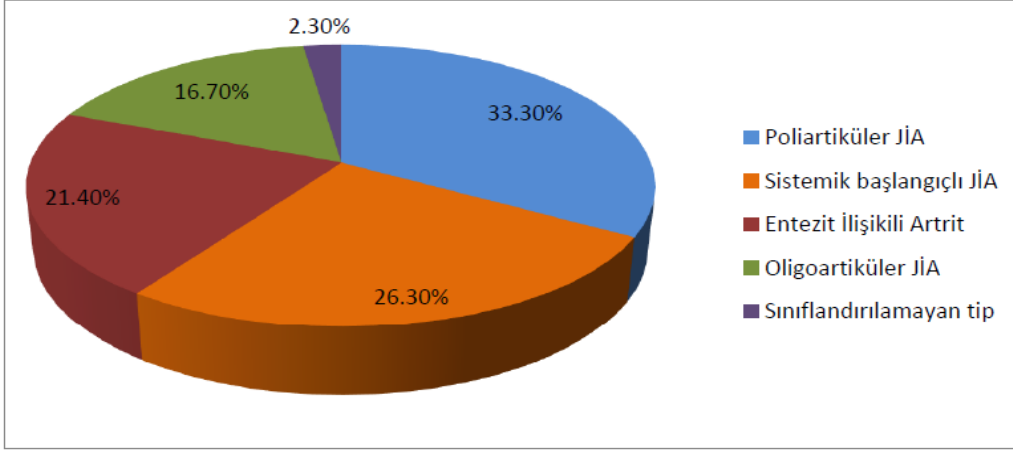


**Tablo 2. Juvenil İdiopatik Artrit Hastalarında ACR Pediatrik 30, 50, 70 Yanıtları**

	<b>Biyolojik Ajan (n)</b>	<b>Yanıt yok n(%)</b>	<b>ACR Ped 30 n(%)</b>	<b>ACR Ped 50 n(%)</b>	<b>ACR Ped 70 n(%)</b>
<b>Oligoartiküler JİA</b>	Etanercept (4)	-	4 (%100)	4 (%100)	4 (%100)
	Adalimumab (3)	-	3 (%100)	2 (%66.7)	2 (%66.7)
	İnfliksımab (2)	1 (%50)	1 (%50)	-	-
<b>Poliartiküler JİA</b>	Etanercept (12)	5 (%41.7)	7 (%58.3)	6 (%50)	5 (%41.7)
	Adalimumab (5)	-	5 (%100)	4 (%80)	3 (%60)
	İnfliksımab (1)	-	1 (%100)	-	-
	Tocilizumab (4)	-	4 (%100)	3 (%75)	3 (%75)
<b>Sistemik başlangıçlı JİA</b>	Etanercept (2)	1 (%50)	1 (%50)	-	-
	Anakinra (1)	1 (%100)	-	-	-
	Kanakinumab(6)	3 (%50)	3 (%50)	3 (%50)	2 (%33.3)
	Tocilizumab (8)	-	8 (%100)	8 (%100)	7 (%87.5)
<b>Entezit ilişkili artirit</b>	Etanercept (9)	1 (%11.1)	8 (%88.9)	8 (%88.9)	6 (%66.6)
	Adalimumab (1)	-	1 (%100)	1 (%100)	1 (%100)
<b>Sınıflandırılm ayan JİA</b>	Etanercept (1)	1 (%100)	-	-	-
	Anakinra (1)	1 (%100)	-	-	-
	Kanakinumab(1)	1 (%100)	-	-	-

**Tablo 3. Biyolojik Ajana Göre Görülen Yan Etkiler**

<b>Yan Etki</b>	<b>Biyolojik Ajan</b>					
	<b>Etanercept (n=31)</b>	<b>Adalimumab (n=10)</b>	<b>İnfliksımab (n=4)</b>	<b>Anakinra (n=2)</b>	<b>Kanakinumab (n=21)</b>	<b>Tocilizumab (n=12)</b>
Üst solunum yolu enfeksiyonu	1 (%3.2)	1 (%10)	1 (%25)		2 (%9.5)	2 (%16.7)
Alt solunum yolu enfeksiyonu					2 (%9.5)	
Akut gastroenterit						1 (%8.3)
Dış Absesi	1 (%3.2)					
Lenfadenit/ Derin boyun enfeksiyonu	1 (%3.2)					
Lokal mantar enfeksiyonu						1 (%8.3)
Latent Tüberküloz	4 (%12.9)					
Su çiçeği	1 (%3.2)				1 (%4.8)	
Herpes labialis			1 (%25)			
Fasciola Hepatica	1 (%3.2)					
Gastrit	1 (%3.2)					
Lenfopeni						1 (%8.3)
Anaflaksi			1 (%25)			
Supraklavikular Lenfadenopati			1 (%25)			
<b>Toplam</b>	<b>10 (%32.1)</b>	<b>1 (%10)</b>	<b>4 (%100)</b>	<b>0</b>	<b>5 (%23.8)</b>	<b>5 (%41.6)</b>



**Şekil 1. Juvenil İdiopatik Artrit Alt Gruplarının Dağılımı**

## TARTIŞMA

JİA ve AAA çocukluk çağında sık görülen ve yaşam kalitesini etkileyen kronik hastalıklardandır. Çalışmamızda klasik tedavi yöntemlerine dirençli seyreden, atakları kontrol altına alınamayan, komplikasyon gelişen hastalarda kullanılan biyolojik ajanların etkinliğini, güvenilirliğini, yan etkilerini ve tedavi yanıtını belirlemeyi amaçladık.

Etanercept, JİA tedavisinde kullanılan ilk biyolojik ajandır; bu nedenle kullanım alanı, etkinliği ve güvenliği ile ilgili daha çok veri mevcuttur (3). JİA hastalarımızın (42 hasta) tedavisinde kullanılan 61 biyolojik ajandan 28'i (%45,9) etanercept idi. Sistemik başlangıçlı JİA haricindeki JİA alt gruplarımızda tedavide ilk tercih literatürdeki çalışmalara benzer şekilde anti-TNF ajanlardı (3,4). Sistemik başlangıçlı JİA patogeneğinde IL-1 ve IL-6 sitokinleri TNF- $\alpha$ 'dan daha ön plandadır (5,6). Bu nedenle tedavide IL-1 antagonistleri(anakinra, kanakinumab), IL-6 antagonisti(tocilizumab) daha çok tercih edilmektedir. Sistemik başlangıçlı JİA hastalarımızın (11 hasta) tedavisinde 2 (%11,8) anti-TNF ajan, 7 (%41,2) anti-IL1 ajan, 8 (%47) tocilizumab olmak üzere 17 biyolojik ajan kullanılmıştır. Oligoartriküler JİA ve entezit ilişkili artirit grubundaki hastalarda etanercept ve adalimumab, sistemik başlangıçlı JİA hastalarında anti-IL1(kanakinumab ve anakinra) tedavisinin etkin olduğu belirlendi. Bulgular daha önce yapılan çalışmalarla uyumluydu (4,7,8). Tocilizumab, klasik tedaviye dirençli sistemik başlangıçlı ve poliartiküler JİA hastalarının tedavisinde kullanılmaktadır (10). JİA hastalarımızdan 12'sinin (4 poliartiküler JİA, 8 sistemik başlangıçlı JİA) tedavisinde tocilizumab kullanılmıştır. Tedavi yanıtı alınamaması nedeni ile ilaç değişikliği yapılan hasta yoktu. Diğer çalışmalara benzer şekilde tocilizumab tedavisinin sistemik başlangıçlı JİA ve poliartiküler JİA tedavisinde etkin olduğu görüldü (9,10). Oküler inflamasyonda TNF- $\alpha$ 'nın daha ön planda olması nedeni ile klasik

tedavilere dirençli üveitlerde biyolojik ajanlardan anti-TNF ajanlar öncelikli olarak tercih edilmektedir. JİA ilişkili üveit ile izlenen 6 hastamızın tedavisinde 11 anti-TNF ajan (2 etanercept, 3 infliksimab, 6 adalimumab) kullanılmıştır. Smith ve ark. çalışmasına benzer şekilde etanercept'in oküler inflamasyon üzerine eklem inflamasyonu kadar etkili olmadığı ve üveiti kontrol altına alamadığı görüldü (11). İnfliksimab kullanımı ile bildirilen birkaç çalışmadaki infüzyon ilişkili reaksiyonlar ve uzun dönem kullanımında bildirilen tedavi direnci dışında; adalimumab ile etkinliği arasında anlamlı farklılık yoktur (12,13).

Ailevi Akdeniz Ateşi, en sık görülen otoenflamatuvar hastalıktır. Temel tedavi kolşisindir; ancak kolşisin ile hastaların yaklaşık %5-10'unda tedaviye yanıt alınmaz. 16 AAA hastamızın tedavisinde 19 biyolojik ajan [3 hastada (%15,8) etanercept, 1 hastada (%5,3) adalimumab, 1 hastada (%5,3) infliksimab, 14 hastada (%73,7) kanakinumab] kullanılmıştır. Kanakinumab tedavide, anti-TNF tedaviye göre daha çok tercih edilmiştir. Etanercept kullanan 1 hastada (%33,3), adalimumab kullanan 1 hastada (%100) ve kanakinumab kullanan 13 hastada (%92,8) FMF-50 yanıtına ulaşıldı. Çalışmamızda Eroğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya benzer şekilde anti-TNF tedavi alan hasta sayısı çok fazla değildi ve anti-TNF tedavi yanıtı kanakinumab yanıtına göre daha düşüktü (14).

Çalışmamızda infliksimab tedavisi alan ve anaflaksi gelişen 1 hasta dışında yan etki nedeni ile tedavi değişikliği yapılan hasta olmadı. İnfliksimab ile ilgili daha önce yapılan çalışmalarda da anaflaksi ve infüzyon ilişkili reaksiyonlar bildirilmiştir (12,13,15). Artmış tüberküloz enfeksiyonu riski nedeni ile hastalar anti-TNF tedavi öncesinde ve takipte 6 ay aralıklarla taranmalıdır. 31 etanercept tedavisi alan hastamızın 4'ünde (%12,9) izlemde PPD testinde pozitifleşme tespit edildi ve latent tüberküloz tanısı aldı (16).

Sonuç: Biyolojik ajanların; romatolojik hastalık tanısı-alt grubu, eşlik eden durumlar (üveit, amiloidoz), hastaya ait faktörler değerlendirilerek uygun tedavi seçildiğinde romatizmal hastalıkların tedavisinde etkin olduğu görüldü. İlaçların çocuk romatolojide uzun dönem güvenilirliği ile ilgili verilerin kısıtlı olması nedeni ile biyolojik ajan başlanan hastaların yan etki açısından yakın takip edilmesi gerekmektedir. Uzun dönem etkinlik ve güvenilirlik açısından daha geniş hasta grupları ile randomize kontrollü, uzun süreli izleme dayanan çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar**

1. Giannini-EH,et-al.Preliminary definition of improvement in juvenile arthritis.1997;40:1202-9.
2. Yalcinkaya-F,et-al.A new set of criteria for the diagnosis of familial Mediterranean fever in childhood.2009;48:395-8.
3. Baszis K,et-al.Clinical outcomes after withdrawal of anti-tumor necrosis factor alpha therapy in patients with juvenile idiopathic arthritis:a twelve-year experience.2011;636
4. Alexeeva EI,et-al.Predictors of the response to etanercept in patients with juvenile idiopathic arthritis without systemic manifestations within 12 months:results of an open-label,prospective study conducted at the National Scientific and Practical Center of Children's Health, Russia2017;15:51.

5. Pascual V, et al. Role of interleukin-1 (IL-1) in the pathogenesis of systemic onset juvenile idiopathic arthritis and clinical response to IL-1 blockade. 2005; 201: 1479-86.
6. De Benedetti F, et al. Randomized trial of tocilizumab in systemic juvenile idiopathic arthritis. 2012; 367: 2385-95.
7. Gartlehner G, et al. Biologics for the treatment of juvenile idiopathic arthritis: a systematic review and critical analysis of the evidence. 2008; 27: 67-76.
8. Nigrovic PA, et al. Anakinra as first-line disease-modifying therapy in systemic juvenile idiopathic arthritis: report of forty-six patients from an international multicenter series. 2011; 63: 545-55.
9. De Benedetti F, et al. Randomized trial of tocilizumab in systemic juvenile idiopathic arthritis. 2012; 367: 2385-95.
10. Yokota S, et al. Long-term safety and effectiveness of the anti-interleukin-6 receptor monoclonal-antibody tocilizumab in patients with systemic juvenile idiopathic arthritis in Japan. 2014; 41: 759-67.
11. Smith JA, et al. A randomized, placebo-controlled, double-masked clinical trial of etanercept for the treatment of uveitis associated with juvenile idiopathic arthritis. 2005; 53: 18-23.
12. Zannin ME, et al. Safety and efficacy of infliximab and adalimumab for refractory uveitis in juvenile idiopathic arthritis: 1-year follow-up data from the Italian Registry. 2013; 40: 74-9.
13. Simonini G, et al. Prevention of flare recurrences in childhood-refractory chronic uveitis: an open-label comparative study of adalimumab versus infliximab. 2011; 63: 612-8.
14. Eroglu FK, et al. Treatment of colchicine-resistant Familial Mediterranean fever in children and adolescents. 2015; 35: 1733-7.
15. Ruperto N, et al. A randomized, placebo-controlled trial of infliximab-plus-methotrexate for the treatment of polyarticular-course juvenile rheumatoid arthritis. 2007; 56: 3096-106.
16. Furst DE, et al. Updated consensus statement on biological agents for the treatment of rheumatic diseases 2012. 2013; 72 Suppl 2: ii2-34.

## **S-106- Çocuk Romatolojide göçmen hastalar: Tek merkez deneyimi**

Esra Bağlan, Semanur Özdel

Dr Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi,

Çocuk Romatoloji

### **ÖZET**

**Giriş:** Ortadoğu bölgesinde yaşanan iç savaşlar sonrasında ülkemizdeki göçmenlerin sayısı giderek artmakta olup bu nüfusun yarısından fazlasını oluşturan çocukların romatolojik hastalık dağılımı bilinmemektedir. Göçmen çocuk hastalarda hastalıkların tanıları ve klinik takipleri; sosyokültürel farklılıklar ve dil sorunları nedeniyle zordur. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de yaşayan göçmen çocuklarda romatolojik hastalıkların profilini tanımlamaktır.

**Materyal-metod:** TC Sağlık Bakanlığı SBÜ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Romatoloji Kliniği’nde 01.01.2017- 01.01.2021 yılları arasında takip edilen 187 göçmen hastanın demografik verileri, klinik ve laboratuvar bulguları, tedavileri ve hastalık komplikasyonları geriye dönük olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların 100 (%53,5)’ü erkek, 87 (%46,5)’si kızdır. Hastaların ortalama yaşı  $9,5 \pm 4,43$  dir. Göçmen hastaların ülkeleri çoğunlukla (%91) Irak, Suriye ve Afganistan’dır. Ankara’da ikamet eden hasta sayısı 159 (%85,1), Ankara dışından gelen hasta sayısı 28 (%14,9)’dir. 23 hasta (%12,3) Henoch- Schönlein Purpurası, 16 hasta (%8,6) Juvenil İdyopatik Artrit, 12 hasta (%6,4) Ailevi Akdeniz Ateşi, 7 hasta (%3,7) Raynoud fenomeni, 3 hasta (%1,6) dermatomyozit, 3 hasta (%1,6) Behçet hastalığı, 1 hasta (%0,5) sistemik

lupus eritematozus tanılarıyla takip edilmiştir. 63 hasta (%33,7) artralji, 19 hasta (%10,2) tekrarlayan karın ağrısı ve ateş atakları, 3 hasta (%1,6) tekrarlayan oral aft, 37 hasta (%19,8) da diğer romatolojik nedenler açısından tetkik edilmiştir. 01.01.2017- 01.01.2021 yılları arasında 19 göçmen hasta Çocuk Romatoloji servisinde yatırılarak takip edilmiştir. 11'i kız (%42,1), 12'si (%57,9) erkektir. 7 hasta (%36,8) Henoch- Schönlein Purpurası, 5 hasta (%26,3) Juvenil İdyopatik Artrit, 3 hasta (%15,3) dermatomyozit, 1 hasta (%5,3) Behçet hastalığı, 1 hasta (%5,3) sistemik lupus eritematozus, 1 hasta (%5,3) Takayashu arteriti tanılarıyla takip edilmiştir. En sık yatış tanıları Henoch- Schönlein Purpurası, Juvenil İdyopatik Artrit ve dermatomyozittir. Ortalama yatış süresi 4±3 gündür (1-13 gün).

**Tartışma-sonuç:** Türkiye'de yaşayan göçmen çocuklardaki romatolojik hastalıkların profilini tanımlamak; bu çocuklarla ilgilenen doktorların, sağlık sistemi yöneticilerinin farkındalığını artırmak ve tedavi hizmetlerini iyileştirmek açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk romatoloji, göçmen hastalar, sağlık politikaları

## **S-107 Bir Pediatrik Romatoloji Kliniğinde Onkolojik Hastalık Tanısı Alan Hastaların Değerlendirilmesi**

Şengül Çağlayan<sup>1</sup>, Ülkü Miray Yıldırım<sup>2</sup>, Büşra Çolak<sup>3</sup>, Funda Tekkeşin<sup>2</sup>, Kadir Ulu<sup>1</sup>, Begüm Şirin Koç<sup>2</sup>, Taner Coşkun<sup>1</sup>, Kubilay Oskay<sup>3</sup>, Ferhat Demir<sup>1</sup>, Suar Çakı Kılıç<sup>2</sup>, Betül Sözeri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Romatoloji, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji, İstanbul

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Romatolojik hastalıklar ve maligniteler arasında çift yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bazı romatizmal hastalıklarda artmış malignite riski bulunurken, bazı malign hastalıklar da romatolojik semptomlarla başvurabilirler. Çalışmamızın amacı kliniğimize romatizmal hastalık ön tanısı ile yönlendirilip veya romatizmal hastalık tanısı ile takip edilirken onkolojik hastalık tanısı alan hastaların özelliklerini değerlendirmektir.

**Materyal-metod:** Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Romatoloji Kliniği'ne başvurup onkolojik hastalık tanısı alan 28 pediatrik hasta geriye yönelik olarak tarandı.

Ağrının şiddeti visual analog sakalaya (VAS) göre değerlendirildi. 70 ve üzeri puan şiddetli ağrı olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Çalışmamıza 28 hasta (15 kız, 13 erkek) dahil edildi. 25'i romatizmal hastalık ön tanısı ile sevk edilip malignite tanısı alırken, 3'ü romatizmal hastalık tanısı ile takip edilirken malignite tanısı alan hastalardı. Başvurudaki median yaş  $15,4 \pm 2,21$  yılı. Tanı arası süresi median 30 (2-600) gündü. En sık başvuru nedeni eklem ağrısıydı (%89,2) sonra sırasıyla artrit (%76) ve ateşi (%48). 25 hastanın 17 sinde (%68) VAS'a göre şiddetli ağrı saptandı. 6 hastada benign kemik tümörü, 1 hastada arteriovenöz malformasyon saptanırken, 21 hastada (9 lenfoma, 7 akut lenfoblastik lösemi (ALL), 3 nöroblastom, 2 ewing sarkom) malign hastalık saptandı. ALL tanısı alan hastaların tanı alma süresi ortalama 5,1 gün olup, diğer gruplardan istatistiksel olarak düşüktü ( $p < 0,01$ ). 16 hasta akut artrit, 3 hasta otoinflamatuvar hastalık (OID), 5 hasta juvenil idiyopatik artrit (JIA), 2 hasta vaskülit ve 2 hasta makrofaj aktivasyon sendromu (MAS) ön tanısı ile refere edildi. OİD, JIA, vaskülit ön tanısı ile başvuran tüm hastalar malign hastalık tanısı aldı. Akut faz yanıtı yüksekliği ve küçük yaşta başvuru ile malign hastalık tanısı alma arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p=0,00$ ).

**Tartışma:** Çocuk romatoloji kliniğine başvuran hastaların şiddetli ağrılarının ve akut faz yanıtlarının yüksek olması durumunda malign hastalıklar mutlaka akla gelmelidir. Başvuru yaşı malignite tanısı alanlarda daha düşük olduğu için küçük yaştaki hastalar malignite açısından daha dikkatli değerlendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Romatolojik semptomlar, malignite, pediatri

### **S-108 SARS-CoV-2 enfeksiyonu tanılı çocuklarda tırnak yatağı kapiller yapısının değerlendirilmesi**

Figen Çakmak<sup>1</sup>, Asuman Demirbuga<sup>2</sup>, Demet Demirkol<sup>3</sup>, Süheyla Gümüş<sup>4</sup>, Selda Hançerli Torun<sup>2</sup>, Gülşah Kavrul Kayaalp<sup>1</sup>, Rukiye

Eker Ömeroğlu<sup>1</sup>, Ayper Somer<sup>2</sup>, Metin Uysalol<sup>4</sup>, Raif Yıldız<sup>4</sup>, Nuray Aktay Ayaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Romatoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Acil Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Çin’de başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi bugüne kadar iki milyondan fazla ölüme sebep olmuştur. Şiddetli vakalarda pnömoni, akut solunum yetmezliği sendromu (ARDS) yanı sıra COVID-19 ile ilişkili sistemik hiperinflamasyona bağlı akciğer dışı tutulumlar bildirilmiştir. Hiperinflamasyon endotel hasarına sebep olarak mikrovasküler dolaşımı bozabilir. Tırnak yatağı kapilleroskopi incelemesi mikrosirkülasyon ve endotel fonksiyonunun değerlendirilmesi için uygun bir yöntemdir. COVID-19 ve multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) tanısı ile takip edilen çocuklarda tırnak yatağı kapilleroskopi incelemesi ile mikrovasküler dolaşımı değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmaya 5-18 yaş arası 26’sı COVID-19, 6’sı MIS-C tanılı 31 hasta ve 58 sağlam kontrol dahil edildi. Dino-Lite CapillaryScope 200 Pro/ MEDL4N Pro kapilleroskopi cihazı kullanılarak 200x büyütmede başparmaklar hariç tüm parmaklar her parmakta iki görüntü alınarak incelendi. Kapiller morfoloji ve perivasküler ödem, neoanjiogenez, avasküler alan, kapiller ramifikasyon, mikrohemoraji varlığı değerlendirildi. Bu parametrelerin en az iki parmakta saptanması kapiller anormallik olarak kaydedildi. Dominant olmayan elin 4. parmak tırnak yatağından alınan her bir görüntüden 3 ardışık kapillerin; kapiller uzunluk, kapiller genişlik, apikal lup, arterial ve venöz genişlik, kapiller arası mesafesi ölçüldü.

**Bulgular:** SARS-CoV-2 enfeksiyonu tanılı hastalarda sağlam kontrole göre daha fazla kapiller ramifikasyon ( $p<0,001$ ), kapiller meandering ( $p=0,04$ ), kapiller tortiyozite ( $p=0,003$ ), mikrohemoraji ( $p<0,001$ ) ve neoanjiogenez ( $p<0,001$ ) saptandı. Hasta çocuklarda kapiller dansite ( $p=0,002$ ) ve kapiller uzunluk ( $p=0,002$ ) anlamlı olarak daha düşükken kapiller arası mesafe ( $p=0,01$ ) daha genişti. MIS-C tanılı hastalar COVID-19 tanılı hastalar ile karşılaştırıldığında kapiller ramifikasyon ve neoanjiogenez anlamlı olarak daha fazla saptandı. ( $p=0,04$ ). Kapiller anormallikleri olan hastalar, anlamlı derecede daha yüksek C-reaktif protein (CRP) ve D-dimer seviyelerine (CRP; 16,4’e karşı 2,2,  $p=0,04$  ve D-dimer; 900’e karşı 340,  $p=0,04$ ) sahipti.

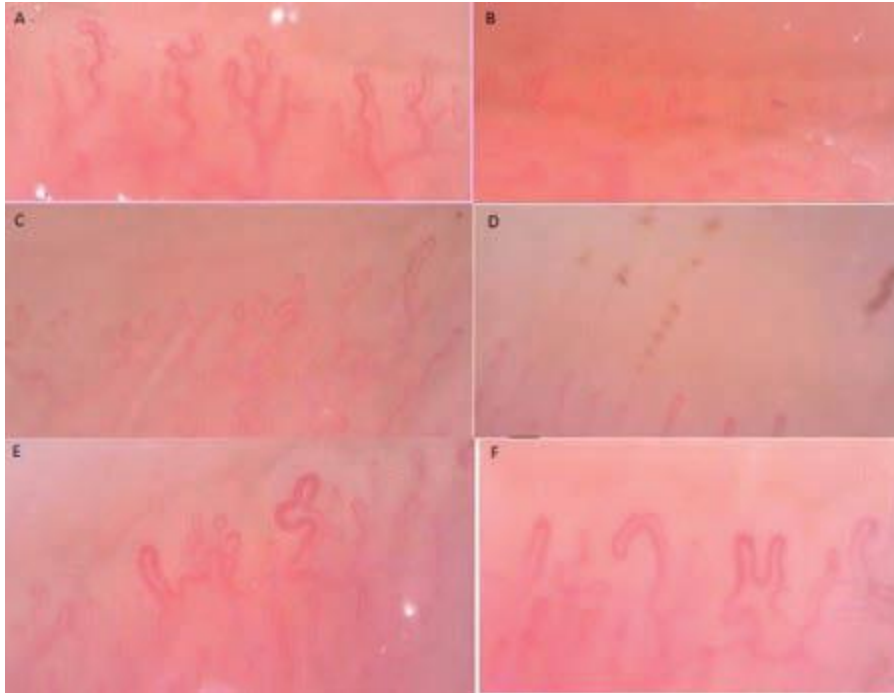
**Tartışma-sonuç:** Tırnak yatağı kapilleroskopi incelemesinde SARS-CoV-2 enfeksiyonu tanılı çocuklarda çeşitli kapiller morfoloji bozuklukları saptandı. MIS-C patogenezinde endotel hücreleri anahtar rol oynamaktadır; bu hastalarda mikrovasküler dolaşımı değerlendirmek için kapilleroskopik inceleme yararlı ve non-invaziv bir yöntem olarak kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, endotel hücreleri, kapilleroskopi

**Tablo 1. COVID-19 ve MIS-C tanılı hastalarda tırnak yatağı kapilleroskopi incelemesi**

Parametreler	COVID-19 tanılı hastalar (n=25)	MIS-C tanılı hastalar (n=6)	p değeri
Kapiller dansite	6 (5-10)	6 (5-8)	0.67
Kapiller uzunluk*	294 (104-555)	319 (107-486)	0.82
Arteriyel genişlik*	10 (6-25)	10 (6-20)	0.29
Venöz genişlik*	13 (9-31)	11 (6-22)	0.14
Apikal lup genişlik*	16 (10-39)	14 (7-24)	0.05
Kapiller arası mesafe*	37 (24-84)	31 (21-50)	0.09
Kapiller tortiozite, n (%) >%50	4 (16)	1 (16,6)	0.95
Kapiller kros, n (%) >%50	0	1 (16,6)	0.04
Geniş kapiller, n (%)	12 (48)	0 (0)	0.03
Dev kapiller, n (%)	0 (0)	0 (0)	NA
Avascular alan, n (%)	0 (0)	0 (0)	NA
Kapiller dallanma, n (%)	6 (24)	2 (33.3)	0.63
Kapiller meandering, n (%)	2 (8)	1 (16.6)	0.48
Bushy kapiller, n (%)	5 (20)	3 (50)	0.16
Kapiller ramifikasyon, n (%)	4 (16)	4 (66.8)	0.04
Mikro-hemoraji, n (%)	6 (24)	1 (16.6)	0.58
Perikapiller ödem, n (%)	1 (4)	1 (16.6)	0.35
Neoanjiogenez, n (%)	5 (20)	4 (66.8)	0.04

COVID-19, coronavirus disease 2019; MIS-C, multisystem inflammatory syndrome in children \*Veriler medyan olarak ifade edilmiştir (minimum-maksimum).



**Resim 1. COVID-19 ve MIS-C tanılı hastalarda saptanan kapilleroskopik anormallikler**

A) Kapiller ramifikasyon; B) Perikapiller ödem; C) Neoanjiogenez; D) Kapiller mikro-hemoraji; E) Bushy kapiller and enlarged kapiller; F) Kapiller dallanma ve mikrovasküler düzensizlik.

**S-109 Biyolojik tedavi alan kronik romatizmal hastalık tanılı çocuklarda KKK rapel uygulaması: Tek merkez deneyimi**



Figen akmak1, zlem Akgn1, Fatma Gül Demirkan1, AyŖe Tanatar1, GlŖah Kavrul Kayaalp1, Gonca Keskindemirci2, Rukiye Eker meroğu1, Emine Gülbin Gkay2, Nuray Aktay Ayaz1

1İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, ocuk Romatoloji Bilim Dalı, İstanbul

2İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, İstanbul

## ÖZET

**GiriŖ:** Juvenil İdiyopatik Artrit (JİA), ocukluk çağında en sık görülen, etyopatogenezinde immünolojik mekanizmaların rol oynadığı dŖnlen heterojen, idiyopatik, kronik inflamatuvar hastalıktır. AŖılama bulaŖıcı hastalıkların önlenmesinde en etkin yoldur. Bu alıŖma ile biyolojik ajanlar ile tedavi edilen hastalardan kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK) aŖısı uygulananlar retrospektif olarak incelenerek aŖı yan etkilerini ve hastalık alevlenmesini değerlendirmek amalanmıŖtır.

**Materyal-metod:** İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi ocuk Romatoloji Bilim Dalı'nda JİA veya diğer romatizmal hastalık tanısı ile izlenen ve biyolojik tedavi alan hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi ve eletronik kayıtlardan aŖı verilerine bakıldı. Hastaların dosyalarından demografik veriler, hastalık alt tipleri, KKK rapel sırasındaki hastalık aktivitesi, aŖılama sonrası advers reaksiyonlar ile ilgili veriler toplandı.

**Bulgular:** Biyolojik tedavi alan 72 hastanın elektronik verilerine ulaŖıldı, bunlardan 14' KKK rapel ile aŖılanmıŖtı. Ortalama tanı yaŖı 43,7 (9-73) ay ve aŖılanma yaŖı 76,2 (70-84) aydı. Ortalama takip süresi 54 aydı (23-84) ve aŖılamadan önce biyolojik tedaviye baŖlama süresi 14 aydı (4-45). Bu hastaların yedisi oligoartiküler JİA,  sistemik JİA, ikisi entezit iliŖkili artrit, biri psöriatik artrit ve biri kolŖisine dirençli ailesel akdeniz ateŖi tanısı ile takip ediliyordu. Sekiz hasta biyolojik tedavi alırken, altı hasta ise hem metotreksat hem biyolojik tedavi alırken aŖılanmıŖtı. AŖılama sırasında 4 (%30) hastada dŖk, 3 hastada orta (%23) hastalık aktivitesi vardı, yedi (%50) hasta ise ilaç tedavisisi altında remisyon mevcuttu. KKK rapel yapılan 14 hastadan sadece birinde aŖılama sonrası makülopapüler döküntü geliŖmiŖti (metotreksat ve tocilizumab tedavisi ile takipli sistemik JİA). Hastaların hiçbirinde hastalık alevlenmesi gözlenmedi.

**TartıŖma-sonuç:** Literatürde, biyolojik tedavi verilen hastalara canlı atenüe aŖı uygulamalarına iliŖkin veriler sınırlıdır. Kohortumuzda KKK rapelin güvenli olduğu görülmekle beraber, bu sonuca ulaŖabilmek için, çok merkezli ve daha büyük kohortlar gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Biyolojik tedavi, juvenil idiyopatik artrit, KKK rapel

## **S-110 Romatizmal hastalığı olan çocuklarda COVID-19 aşısının kabul edilebilirliği:**

### **Ebeveynlere yönelik bir anket çalışması**

Özlem Akgün, Fatma Gül Demirkan, Figen Ataman Çakmak, Gülşah Kavrul Kayaalp, Oya Köker Turan, Ayşe Tanatar, Rukiye Ömer

Ekeroglu, Nuray Aktay Ayaz

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs-2 (SARS-CoV-2), ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinden bildirilen koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) 'a neden olan virüstür. Kısa zamanda tüm dünyayı etkiledi ve uluslararası öneme haiz küresel bir sağlık acil durumu oldu. Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edildi. Bu hastalık çocuklarda daha hafif bir seyir gösterse de, multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) vakalarının artması ve asemptomatik enfekte çocukların enfeksiyonun yayılmasındaki rolü nedeniyle bu yaş grubunun aşılınması önemli olabilir. Tüm dünyada aşı reddi ve kararsızlığı artmaktayken, enfeksiyona yatkın olan pediatrik romatizmal hastalık tanılı çocuklar için yeni bir sağlık gündemi ortaya çıktı. Amacımız, 18 yaş altı aşı onaylanırsa kronik romatizmal hastalığı olan çocukların ebeveynlerinin COVID-19 aşısını kabul edilebilirliğini ve aşı kabul durumunun önemli arka plan özelliklerini araştırmaktır.

**Materyal-metod:** Çalışma, İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Romatoloji Polikliniği'nde kronik romatizmal hastalık tanısı alan hastaların ebeveynlerine yönelik kesitsel çevrimiçi anketin analizini içeriyordu. Ebeveynlerin telefonlarına, Covid-19 hastalığı ve aşısı hakkındaki görüşlerini de içeren bir anket formu iletilmiştir. Klinik bilgilere, hasta dosyalarından erişildi. Bulgular: Ebeveynlerin çocukları için COVID-19 aşısını kabul etme yaygınlığı% 39,5 (30/76) idi. Çocuklarının aşılınması konusunda kararsız olan ebeveynlerin oranı %47,4'tür. Aşığı anne ve babaların kendileri tarafından kabul oranları ise sırasıyla %48,7 ve %52,6 idi.

Ailelere aşı reddinin nedenleri soruldu. En yaygın üç yanıt; yan etkileri olabilir (%47,4), aşı hakkında yeterince bilgim yok (%45,2) ve çocuğumun kullandığı ilaçlarla (%40,2) etkileşime giriyor şeklindeydi. Ebeveynler bu soruya birden fazla cevap verebildi. Ebeveynlerin eğitim durumu ile aşığı kabul etmeleri arasında anlamlı bir ilişki yoktu (sırasıyla p=0,09, p=0,10).

**Tartışma-sonuç:** Çocuklar, pandemiyi sona erdirme çabalarını baltalayacak bir rezervuar görevi görebilir. Çocukların COVID-19 virüsüne karşı aşılınması pandeminin kontrolüne ve küresel ekonominin iyileşmesine katkıda bulunacaktır. Ebeveynleri hedefleyen COVID-19 aşılınması üzerine yapılan bu araştırmanın bu ön sonuçları, gelecekte aşılınmayı teşvik edecek kampanyaların içeriğinin geliştirilmesine rehberlik edebilecektir.

**Anahtar kelimeler:** Covid-19 aşısı, pediatrik romatizmal hastalık, aşı kararsızlığı

## **S-111 Ailevi Akdeniz ateşi tanılı hastalarda yorgunluk düzeyi ve uyku kalitesinin değerlendirilmesi**

Çağla İncesu<sup>1</sup>, Gülşah Kavrul Kayaalp<sup>2</sup>, Fatma Gül Demirkan<sup>2</sup>, Oya Köker<sup>2</sup>, Figen Çakmak<sup>2</sup>, Özlem Akgün<sup>2</sup>, Nuray Aktay Ayaz<sup>2</sup>, Rukiye Eker Ömeroğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

<sup>2</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Romatoloji

### **ÖZET**

**Giriş:** Ailevi Akdeniz ateşi (FMF) en sık görülen otoinflamatuvar hastalıktır. Hayat boyu sürmesi ve inflamatuvar karakterde olması hastaların yaşam kalitelerini etkileyebilmektedir. Bu çalışmada FMF hastalarında yorgunluk düzeyinin ve uyku kalitesinin sağlıklı kontrollere kıyasla etkilenip etkilenmediğinin ve etkilendi ise buna sebep olabilecek faktörlerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Romatoloji polikliniğinde FMF tanısı ile takipli olan 7-15 yaş arası 225 hasta çalışmaya alındı. Aynı yaş grubundan 182 sağlıklı çocuk kontrol grubu olarak alındı. Hastaların demografik özellikleri, aile öyküsü, MEFV mutasyonları, kullandıkları ilaçlar ve FMF için uluslararası ciddiyet skorları (ISSF) kaydedildi. Yorgunluk düzeyinin değerlendirmesi için genel yorgunluk, uyku/dinlenmeye bağlı yorgunluk ve bilişsel yorgunluk bölümlerinden oluşan PedsQL Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçeği modülü kullanıldı. Uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanıldı.

**Bulgular:** Hasta grubunun %59,3'ü kız,%40,7'si erkek, kontrol grubunun %51,6 kız, %48,4 erkek idi. Ortalama yaş hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 12,2±2,4 ve 12,1±3,3 yılı. Ortalama ISSF puanı 2,2±1,1 puan idi. Hastaların ilaçları %88,4 kolşisin, %11,6 kolşisin ve anti IL-1 tedavidir. MEFV mutasyonları %25,8'inde homozigot, %38,2'sinde heterozigot, %28'inde birleşik heterozigot idi. Medyan PUKİ puanı hasta grubunda daha yüksek (hasta grubunda 5,1 ± 2,3, kontrol grubunda 3,2 ± 1,3; p <0,05) ve medyan PEDsQL puanı kontrol grubunda daha yüksekti (hasta grubunda 66,0±17,3, kontrol grubunda 70,4±15,9; p<0,05). Son bir yıldaki atak sayısı ile PUKİ puanı arasında anlamlı pozitif korelasyon görüldü (r=0,721, p<0,05). Homozigot, heterozigot ve birleşik heterozigot gruplar arasında ISSF skoru, PUKİ skoru, PEDsQL yorgunluk skorları açısından anlamlı fark saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** Bu çalışma, FMF tanılı çocukların sağlıklı akranlarına kıyasla daha düşük uyku kalitesine ve daha yüksek yorgunluk düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir. FMF tanılı hastalarda düşük hastalık aktivitesinin sürdürülmesi ve rutin takiplerde hastaların uyku kalitesinin değerlendirilmesi bu hastalarda yaşam kalitesini arttırabilir.

**Anahtar kelimeler:** Ailevi Akdeniz Ateşi, uyku kalitesi, yorgunluk

### **S-112 Hemolitik aneminin nadir bir nedeni: İki olgu ile triozfosfat izomeraz eksikliği**

Arzu Selamioğlu<sup>1</sup>, Meryem Karaca<sup>1</sup>, Hüseyin Kutay Körbeyli<sup>1</sup>, Aslı Durmuş<sup>1</sup>, Mehmet

Cihan Balcı<sup>1</sup>, Edibe Pembegül Yıldız<sup>2</sup>, Serap

Karaman<sup>3</sup>, Gülden Fatma Gökçay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beslenme ve Çocuk Metabolizma Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul

### **ÖZET**

**Giriş:** Triozfosfat izomeraz eksikliği (TPI), doğumdan itibaren sferositik olmayan hemolitik anemi ile karakterize, ilerleyici nöromusküler disfonksiyona, enfeksiyonlara yatkınlığa, kardiyomiyopatiye, solunum yetmezliğine ve erken çocuklukta ölüme yol açan nadir görülen otozomal resesif kalıtılan genetik bir hastalıktır. Özellikle infantil dönemde kan transfüzyonu gerektiren hemolitik anemi ile başvuran hastalarda ayırıcı tanıda TPI düşünmek gereklidir. Bu sunumda farkındalığı arttırmak amacıyla TPI tanısı alan iki olgu sunulmuştur.

**Materyal-metod:** Triozfosfat izomeraz eksikliği tanısı alan iki olgunun dosyaları retrospektif olarak incelendi. Demografik özellikleri, fizik muayene bulguları, laboratuvar ve görüntüleme bulguları ile klinik seyirleri gözden geçirildi.

**Olgu 1:**Yenidoğan döneminde sarılık ve kansızlık şikayeti ile başvuran hastanın anne ve babası arasında akrabalık yoktu. Hemoglobin düzeyi 3gr/dl saptanan hastaya eritrosit süspansiyonu verildi.3 aylık iken baş tutması, 6 aylıkken destekli oturması olan hasta, 9 aylıkken solunum sıkıntısı ve kas güçsüzlüğü nedeniyle yoğun bakıma yatırıldı.Fizik muayenesinde ağır hipotonisi olup, baş kontrolü olmayan, derin tendon refleksleri alınamayan hasta trakeostomize edilerek izlendi.Tekrarlayan kan transfüzyon gereksinimi olan hastanın hemolitik anemi ve ağır nöromotor gelişme geriliği sebebi ile bakılan TPI1 geninde p.E105D (c.315G>C) homozigot mutasyon saptandı.

**Olgu 2:** Postnatal birinci gününde sarılık nedeni ile başvuran; anemi ve sepsis nedeni ile yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılan hastanın indirekt bilirubininin 25 mg/dl gelmesi üzerine kan değişimi yapılmış ve hemoglobin düşüklüğü nedeni ile çoklu eritrosit

süspansiyonu verilmişti. 6 aylık olana kadar nöromotor gelişimi yaşı ile uyumlu olan hastanın 6 aylıktan sonra nöromotor gelişimi duraklamış, aynı zamanda kazanılmış beceri kaybı görülmüştü. Fizik muayenesinde ağır malnütrisyonu, soluk görünümü ve aksiyel hipotonisi olan hastanın derin tendon reflekslerinde azalma, kas atrofisi ve ekstremitelerde hiperelastisite saptanmıştı. Tetkiklerde TPI1 geninde p.E105D (c.315G>C) homozigot mutasyon saptanarak TPI tanısı konuldu.

**Tartışma:** Triozfosfat izomeraz eksikliği olan vakalarda kaybedilmiş nörolojik fonksiyonlar geri kazanılamamakta, nörolojik yıkım hızlıca ilerlemektedir. Erken tanı konulan hastalarda tedavide umbilikal kord transplantasyonu veya kemik iliği transplantasyonu düşünülebileceği için hemolitik anemisi olup etiyojisi belli olmayan olgularda TPI akla gelmeli, hasta genetik tanı için yönlendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Triozfosfat izomeraz eksikliği, hemolitik anemi, hipotoni

## **S-113 İki Olgu Üzerinden Vitamin D eksikliğine Genel Bakış; Konjenital Vitamin D Eksikliği ve Beslenme İlişkili Rikets Olguları**

Abdulkerim Kolkıran

Özel Erzincan Neon Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş:** Büyük çoğunluğu güneşten UV-B ışınlarının etkisiyle deride sentezlenen Vitamin D; kalsiyum dengesi ve kemik mineralizasyonunu sağlamak dışında doğal bağışıklık sisteminde solunum yolu epitel hücreleri, monosit ve makrofajlarda toll-like reseptör'leri aktive ederek antibakterisidal özelliklerini artırır. Gebelik boyunca vitamin-D eksikliği olan anneden doğan bebeklerde postnatal hipokalsemi, tetani ve vitamin-D eksikliği görülebilmektedir.

**Olgu 1:** Sadece anne sütüyle beslenen, D vitamini kullanmayan, başvuru öncesinde iki kez akciğer enfeksiyonu geçiren; öksürük ve solunum sıkıntısı yakınmalarıyla başvuran 6 aylık erkek hastada; takipne, retraksiyonlar, hipoksi, ronküs-raller, el bilekleri geniş, raşitik "rosary"leri saptandı. Akciğer grafisinde interstisyel infiltrasyon, elbilek grafisinde elbileklerinde genişleme ve metafizyer düzensizlik; Toraks BT'de kostokondral genişlemeler, interstisyel infiltrasyon, sağ akciğerde bant şeklinde konsolidasyon görüldü. Tam kan sayımı, periferik kan yayması, serum İmmunglobülinleri normaldi. Kalsiyum=9 mg/dl, fosfor=2,8 mg/dl, Alkalen fofataz=691 U/L, parathormon=531 pg/ml, 25-OH-vitamin-D(25-D)=7,6 ng/ml iken annede normaldi. Vitamin-D eksikliğine bağlı rikets, bronkopnomoni tanılarıyla; maskeyle oksijen, metil-prednisolon, Sulbaktam-Ampisilin, klaritromisin, D-vitamini, salbutamol, Fluticasone, ipratropium uygulandı. Yakınmaları azalan, vitamin-D proflaksisi

başlanan hastanın iki ay sonraki kontrolde 25-D ve diğer biyokimyasal değerlerinin normale geldiği görüldü. Öykü-fizik muayene-laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri ile Evre-II rikets tanısı konuldu. Geçirilen akciğer enfeksiyonları D-vitamini eksikliğinin doğal bağışıklık sistemini etkilemesine bağlandı.

**Olgu 2:** Sağlıklı 32 yaşındaki anneden, sorunsuz bir gebeliğin ardından, zamanında, sezaryenle 2910 gr doğan, sadece anne sütüyle beslenen, sarılık yakınmasıyla başvuran 6-günlük erkek hasta pediatri kliniğimizde değerlendirildi. Ağırlığı=2890gr (25p) baş-çevresi=35cm (50-75p) ölçüldü. Cilt sarı, baş-boyun ve diğer sistemlerin muayenesi normaldi. Tam kan sayımı normal, annenin ve bebeğin kan-grubu A-Rh pozitif, Direkt-coombs negatifti. Total-bilirubin=13,7 mg/dl, Kalsiyum=6,9 mg/dl, Fosfor=6,2 mg/dl diğer biyokimya parametreleri normaldi. Parathormon=30,6 pg/ml, 25-D vitamini=<3 ng/ml, TFT=normal bulundu. Anneye bakılan 25-D vitamin düzeyide düşüktü. Konjenital D-vitamini eksikliğine ikincil hipokalsemi tanısıyla kalsiyum, 10.000 ünite/kg D-vitamini ağızdan verildi.

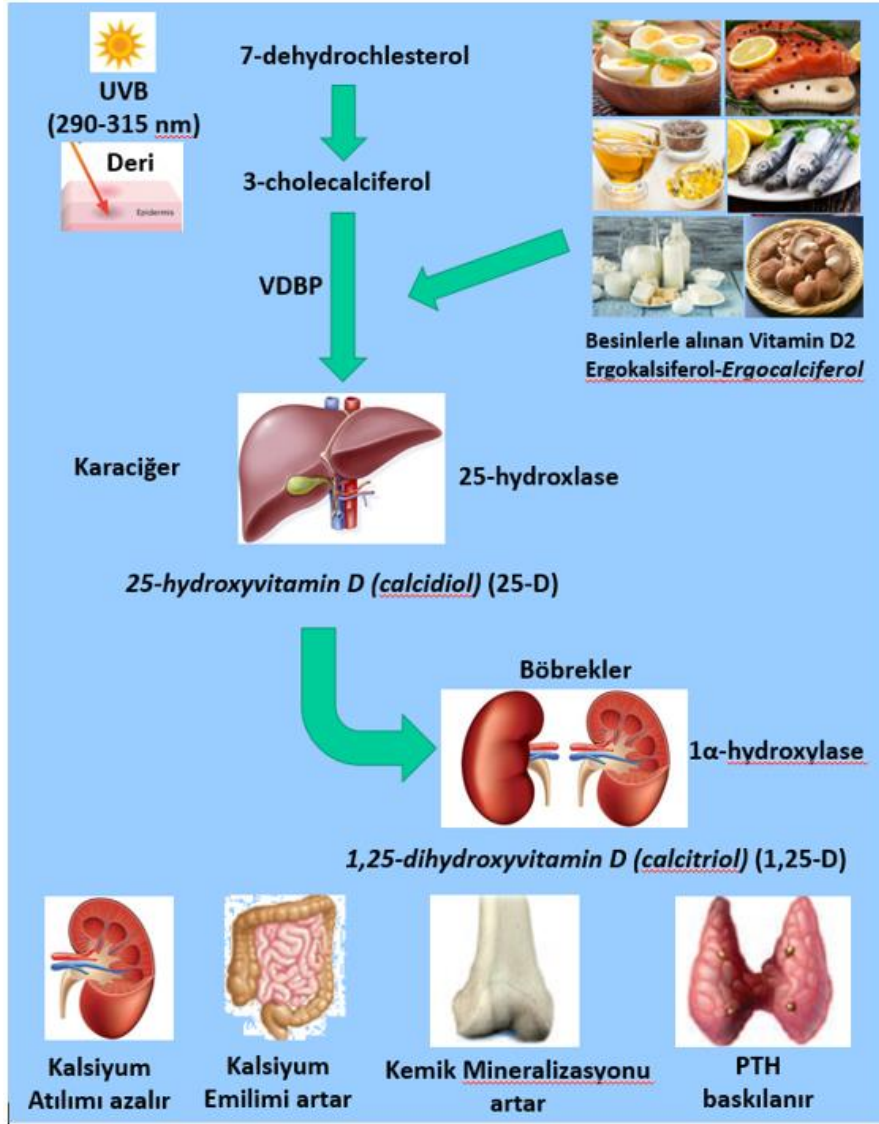
**Tartışma-sonuç:** İlk olguda olduğu gibi sadece anne sütüyle beslenen, D-vitamini profilaksisi kullanmayan bebeklerde tekrarlayan akciğer enfeksiyonu ve rikets, ikinci olguda olduğu gibi yenidoğan hipokalsemilerinde konjenital vitamin-D eksikliği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Konjenital Vitamin-D eksikliği, hipokalsemi, Rikets, sık akciğer enfeksiyonu

## GİRİŞ

Vitamin-D'nin büyük çoğunluğu (%90-95) güneşten gelen UV-B ışınlarının etkisiyle deride sentezlenir (1-3). Deri epitel hücrelerinde *7-dehydrocholesterol*'den vitamin-D<sub>3</sub>(*3-cholecalciferol*) sentezlendikten sonra *Vitamin-D-binding proteinle* (DVBP) önce karaciğere taşınır. Burada *25-hydroxylase* enzimiyle hidrosillenerek *25-hydroxyvitamin-D* (25-D) oluşur. 25-D kişinin D-vitamini düzeyini saptamak için kullanılan en standart testtir. Aktif vitamin-D oluşumunda son basamak böbrekte 25-D'nin, *1 $\alpha$ -hydroxylase*'la ikinci kez hidrosillenmesidir. Sonuçta oluşan aktif metabolit *1,25-dihydroxyvitamin-D(1,25-D)* normal kemik gelişimi yanısıra vücut kalsiyum-fosfor dengesinide sağlar(1-5). D-vitamini eksikliği düşünülen vakalarda serum 25-D vitamini düzeyi ölçülmelidir (2). Deride UV-B ışınları yardımıyla üretilen dışında yağlı balıklar(sardalya, ton-balığı, uskumru, somon vb.), balık yağı, yumurta sarısı, bazı mantar türleri, süt ve süt ürünleri gibi besinler ağız yoluyla alınabilen diğer D-vitamini kaynaklarıdır (1,3). Besinlerle alınan D-vitamini DVBP ile karaciğere taşınır (2). Şekil-1'de D-vitamini ve kalsiyum dengesi üzerine etkisi özetlenmiştir. Vitamin-D'nin kemik dokusu dışında birçok organ ve bağışıklık sisteminde proapopitotik, antienflamatuar, immünmodülatör ve antibakterisidal etkileri de vardır (2). Vitamin-D

invaziv patojenlere karşı ilk immün cevabı veren doğal bağışıklık sisteminde özellikle solunum-yolu epitel hücreleri, monosit-makrofajlarda toll-like-reseptör'lerin (TLR) aktivasyonu bu hücrelerin antibakterisidal özelliklerini katelisin-defensin gibi antimikrobiyal peptidlerle artırır (2,5). İnsanlarda makrofajların TLR aracılığıyla antimikrobiyal yolakların aktivasyonunun vitamin-D-reseptörü (VDR) ve *1,25-D* aracılığıyla olduğu bildirilmiştir (5). Böylece solunum-yolu enfeksiyonlarının aktif vitamin-D yoluyla engellenebileceği tam tersi vitamin-D eksikliği olan çocuklardaysa bu enfeksiyonlarının sıklığının artabileceği bildirilmektedir (1,2).



Şekil-1. Vitamin-D metabolizması ve vücudun kalsiyum dengesine etkisi (1-5).

**OLGU 1:** Sadece anne sütüyle beslenen, D-vitamini kullanmayan, başvuru öncesinde iki kez alt-solunum-yolu enfeksiyonu nedeniyle yatırılarak tedavi edilen 6 aylık erkek hasta bir aydır devam eden ancak son 3 gündür artan öksürük, balgam, hırıltı, sık nefes alıp verme yakınmasıyla başvurdu.

Fizik-muayenesinde; genel durumu orta, solunum sayısı artmış, subkostal ve interkostal retraksiyonları vardı. Solunum-sayısı:50/dk, Pulse-oksimetreyle oksijen saturasyonu %88, ateşi 37,5°C, kilo: 9,5kg (%90-97) Boy: 67cm (%75-90) Baş-çevresi: 45,5cm (%90-97) ölçüldü. Orafarinks hiperemik, postnazal-akıntısı vardı. Akciğerlerde dinlemekle bilateral kreptan-raller ve sibilan-ronküsler duyuldu. El-bilekleri geniş, hafif raşitik “rosary”leri vardı. WBC=10.000/mm<sup>3</sup>, Hb=10.6g/dl, Hct=%32, MCV=68fl, RDW=18 Plt=413.000/mm<sup>3</sup> periferik-yayması normal bulundu. Lenfopeni veya nötropenisi yoktu.

Sedimentasyon=14mm/saat, CRP=1,57mg/dl iken kan-kültüründe üreme olmadı.

Kalsiyum=9mg/dl(8,8-10,8), **fosfor=2,8mg/dl** (3,8-6,5), **ALP=691U/L (145-420)** diğer biyokimya parametreleri normal, **PTH=531pg/ml** (15-65), **25-D=7,6ng/ml** (>20-30) bulundu. CMVİgM negatif, IgA-E-M-G ve subgrub düzeyleri normaldi. Annenin 25-D düzeyi normal bulundu (35ng/ml). Akciğer grafisinde interstisyel infiltrasyon, el-bilek grafisinde minimal metafizer düzensizlik, el-bileklerinde genişleme görüldü. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) bilateral interstiyel infiltrasyon, sağ akciğer hilus düzeyinde bant şeklinde konsolidasyon, anterior toraks duvarında kostokondral genişlemeler görüldü. Hastanın akciğer, elbilek grafi bulguları ve Toraks-BT görüntüleri Şekil-2’de verilmiştir.

Vitamin-D eksikliğine bağlı rikets ve bronkopnomoni tanısıyla intravenöz idame sıvı, maskeyle oksijen, 3 mg/kg/gün metil-prednisolon, 100 mg/kg/gün Sulbaktam-Ampisilin ve klaritromisin, ventolin-flixotide-atrovent nebul verildi. 1/3 ampul (100.000IU) D-vitamini intramusküler(İM) olarak uygulandı. Bu tedaviyle hastanın solunum sıkıntısı azaldı. Oral 400IU/gün dozunda vitamin-D proflaksisiyle tabucu edildi.

Tedaviden iki ay sonra yapılan kontrolünde kalsiyum=10 mg/dl, fosfor=6,6 mg/dl, ALP=424 U/L, PTH=30,3 pg/ml(15-65), 25-D=34,4 ng/ml bulundu. Hastanın tedavi sonrası 18 aylık süre boyunca takibinde daha hafif ve ayaktan tedaviyle düzelen bir kez pnomoni atağı görüldü. Hastanın iki yaşından sonraki takiplerinde astım-alerjik rinit belirtileri gelişmesi üzerine yapılan deri-prick testinde küf ve polen allerjisi saptandı. Bu nedenle montelukast, inhale-flutikasone ve aralıklı salbutamol tedavileriyle izlendi.

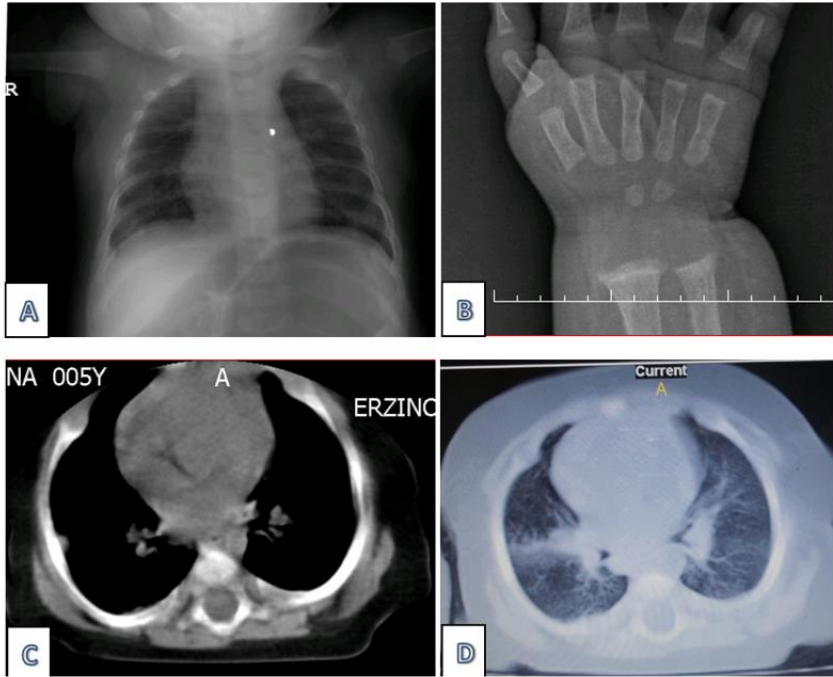
**OLGU 2:** Sadece anne sütüyle beslenen, sarılık nedeniyle başvuran 6 günlük erkek hasta pediatri kliniğinde değerlendirildi. Sağlıklı 32 yaşındaki anneden, sorunsuz bir gebelik döneminden sonra, 38. gebelik haftasında, sezaryenle 2910 gr doğduğu; hipoksik kalma, pozitif basınçlı ventilasyon öyküsü veya Yenidoğan yoğun bakım ünitesine’ne yatışı olmadığı, annenin kan grubunun ARh(+) olduğu öğrenildi. Fizik muayenesinde kilosu 2890gr (25p) baş çevresi 35cm (50-75p) ölçüldü. Cilt rengi sarı, emme, moro, yakalama refleksleri



normal alındı. Baş boyun ve diğer sistemik muayene bulguları normaldi. Dehidratasyon bulgusu yoktu.

Laboratuvar incelemesinde; WBC=10200, Hgb=17,3 Hct=50,7 MCV=104,4

Trombosit=244.000; bebek kan grubu ARh (+), Direkt coombs negatif bulundu. Tam idrar testi normal, İdrar kültüründe üreme olmadı. Biyokimya analizinde Glu=73mg/dl, üre=12,84mg/dl, kreatinin=0,17mg/dl, **total bilirubin=13,7mg/dl**, direkt bilirubin=0,4mg/dl, ALT=18 U/L, ALP=32U/L, **Kalsiyum=6,9mg/dl**, **Fosfor=6,2mg/dl**, ALP=165U/L, Sodyum=135mmol/L, Potasyum=4,3 mmol/L bulundu. Parathormon=30,6pg/ml iken **25-D=<3ng/ml** saptandı. TSH ve sT4 normal bulundu. **Annede 25-D düzeyi düşük bulundu.** Konjenital D-vitamini eksikliğine bağlı hipokalsemi tanısıyla, 75 mg/kg/gün IV 2 gün, ardından 40-60 mg/kg/gün oral kalsiyum desteği ve 10 bin ünite/kg D-vitamini 3 güne bölünerek oral verildi.



Şekil-2. A: Akciğer grafisinde non spesifik interstisyel infiltrasyon

B: El-bilek grafisinde hafif metafiz düzensizliği ve el bilekte genişleme

Toraks BT görüntülemesinde Şekil-C ve D'de anterior toraks duvarında kostokondral genişlemeler, Şekil D'de bilateral interstiyel tarzda infiltrasyon ve sağ akciğer hilus düzeyinde bant şeklinde konsolidasyon görülmektedir.

## TARTIŞMA

İnce bağırsak, böbrekler, kemikler D-vitamini-Kalsiyum metabolizmasında rol oynayan primer organlardır. Vücutta sırasıyla deri, karaciğer, böbrekte işlenen veya besinlerle alınan vitamin-D, aktif metabolit 1,25-D'ye dönüşerek primer olarak ince bağırsaktan kalsiyum emilimini ayrıca böbreklerden kalsiyum reabsorbsiyonunu ve kemik mineralizasyonunu artırarak kan kalsiyum dengesini sağlar (1,4). Bebeklik döneminde vitamin-D eksikliğinin

en önemli risk faktörleri maternal vitamin-D eksikliği, güneş ışığından yeterince faydalanamamak, yeterli D-vitamini profilaksisini almamaktır (1-4). Annenin 25-D düzeyleri normal bulunduğu için ilk hastada konjenital vitamin-D eksikliği düşünülmemiştir.

Vücudumuzun D-vitamini rezervi hakkında en iyi bilgi veren 25-D'nin yarılanma ömrü 15-20 gündür (1-4). Tablo-1'de rikets evrelerine göre değişen biyokimyasal parametreler verilmiştir (4). Bu tabloya göre hastamızda **normal kalsiyum, düşük fosfor, yüksek ALP ve parathormon düzeyleri**, klinik ve radyolojik bulguların yanısıra 25-D düzeyinin de oldukça düşük olması nedeniyle **evre-II rikets** ve vitamin-D eksikliği tanısı konuldu (2,4). Amerikan Pediatri Akademisi(AAP), serum vitamin-D düzeyine göre çocuk yaş grubundaki hastaları <5ng/mL değerler **ciddi-eksiklik**; 5-15ng/mL arasındaki değerler **eksiklik**; 16-20ng/mL **yetersizlik**; 21-100ng/mL yeterli-normal; 101-150ng/mL **yüksek**; >150ng/mL değerlerse vitamin-D **zehirlenmesi** olarak gruplandırmıştır. Vitamin-D düzeyi ilk hastada 5-15ng/mL olduğu için D-vitamini **eksik** grupta ikinci hastanın ise <5ng/mL olduğundan **ciddi-eksiklik** grubunda olduğu söylenebilir (3,6). Bazı bilimsel çalışma grupları ise D-vitamininin yeterli olduğu serum düzeyi  $\geq 30$ ng/mL değerler olarak belirlemişlerdir. Vitamin-D'nin iskelet ve kalsiyum dengesini sağlama dışında doğal bağışıklık sistemi üzerinde TLR, katelisidin ve defensin üzerinden olumlu etkileri vardır. Bu nedenle vitamin-D eksikliği olan hastalarda solunum yolu enfeksiyonları ve atelektaziler daha sık ve daha ağır geçirilebilir (1-5).

Doğal bağışıklık sistemini olumsuz etkileyerek sık solunum yolu enfeksiyonuna neden olması nedeniyle tekrarlayan akciğer enfeksiyonu olan bebek ve çocuklarda D-vitamini eksikliği akılda tutulması gereken önemli bir faktördür. Aynı zamanda D-vitamini eksikliği olan çocuklarda astım bulguları daha ciddi ve kontrolü zor olmaktadır (3). Bu hastalarda D-vitamini kullanım öyküsü ayrıntılı bir şekilde alınmalı, fizik muayenede rikets bulguları açısından dikkatli olunmalı ve gerekli olduğu durumlarda bu yönde tetkikler yapılmalıdır. İlk hastada yatırılarak tedavi verilmesi gereken ilki 45 günlük iken olan 2 kez pnömoni öyküsü mevcuttu ve sadece anne sütüyle beslenirken birlikte D-vitamini profilaksisi kullanılmamıştı. Ayrıca devam eden takiplerinde klinik bulgularla birlikte polen ve küf allerjisi tespit edilerek astım tanısı da aldı.

Nutrisyonel Rikets tedavisinde hedef biyokimyasal, radyolojik, klinik bulguları düzeltmenin yanısıra Vitamin-D depolarını da doldurmaktır (4). D-vitamini tedavisinde düşük dozda uzun süreli veya oral/IM olarak verilen 300,000-600,000IU yükleme (*stoss-therapy*) tedavisi olmak üzere iki farklı tedavi stratejisi vardır (1). Düşük dozda uzun süreli tedavi protokolünde 12 hafta süreyle oral 2000-5000IU D-vitamini verildikten sonra hastanın yaşına göre 400-600IU ile profilak-siyeye devam edilir. Yükleme tedavisi ise oral veya IM olarak verilen 300,000-

600,000IU D-vitaminiyle yapılır (1). Bu amaçla ilk hastamızın tedavisinde; hızlı sonuç alma ihtiyacı nedeniyle stoss-tedavi protokolü seçilerek 100.000IU D-vitamini solunum sıkıntısı nedeniyle IM yolla uygulanmıştır. Stoss-tedavisi bizim hastamızda olduğu gibi genellikle hızlı sonuç alınması istenen ve tedaviye uyum sorunu olacağı düşünülen durumlarda tercih edilmekle birlikte günümüzde artık öncelikle düşük dozda uzun süreli tedavi protokolünün kullanılması tavsiye edilmektedir. Tedavi sonrasında yapılan kontrollerde bozulmuş olan parametrelerin normale geldiği ve hastanın yakınmalarının kaybolduğu, solunum yolu enfeksiyonu sıklığının azaldığı gözlemlendi. Stoss-tedavi sonrası 400IU/gün dozunda proflaktik D vitamini devam edildi.

<b>Tablo 1. Rikets evrelerine göre biyokimyasal bulgular (4).</b>					
Evre	Kalsiyum	Fosfor	Alkale fosfataz	Parathormon	25 OH Vitamin D
I	Düşük	Normal/Düşük	Yüksek	Yüksek	Düşük
<b>II</b>	<b>Normal</b>	<b>Düşük</b>	<b>Yüksek</b>	<b>Yüksek</b>	<b>Düşük</b>
III	Düşük	Düşük	Yüksek	Yüksek	Düşük

**Sonuç:** Sadece anne sütü D-vitamini içeriği açısından bebeklerin günlük ihtiyacını karşılamak için yetersizdir (1-3). Normal kemik gelişimi, kalsiyum-fosfor dengesinin sağlanması yanısıra doğal bağışıklık sisteminde önemli bir yeri olması nedeniyle sadece anne sütüyle beslenen bir yaşından küçük bebeklerde günlük 400IU D-vitamininin proflaktik olarak kullanılması şiddetle önerilmektedir (1-4). Semptomatik veya asemptomatik hipokalsemili yenidoğan bebeklerde maternal kaynaklı D-vitamini eksikliği akılda tutulmalıdır.

#### **Kaynaklar**

1. Kliegman RM, Geme-III-JWS, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, Behrman RE. Nelson Textbook of Pediatrics. In: Greenbaum-LA, editör. **Chapter-64**, Vitamin-D Deficiency (Rickets) and Excess (21th-ed). Philadelphia: Elsevier- Inc, 2020: 375-384.
2. Özkan B, Döneray H. D-vitamininin iskelet sistemi dışı etkileri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2011;54:99-119
5. Antonucci R, Locci C, Clemente MG, Chicconi E, Antonucci L. Vitamin-D deficiency in childhood: old lessons and current challenges. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2018;31(3):247-260.
4. Hatun Ş, Bereket A, Çalıkoğlu AS, Özkan B. Günümüzde D-vitamini yetersizliği ve nutrisyonel rikets. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2003;46:224-241
3. Ardeniz Ö. Vitamin-D ve immün sistem. Türkiye Klinikleri. J-Med-Sci 2008;28:198-205
6. Misra M, Pacaud D, Petryk A, Collett Solberg PF, Kappy M. Drug and Therapeutics Committee of the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society. Vitamin-D deficiency in children and its management: review of current knowledge and recommendations. *Pediatrics* 2008;122:398-417.

## **S-114 Tip 1 Diyabetes Mellituslu Hastalarda COVID-19 Hastalığına Bağlı Karantinanın Glisemik Kontrole Etkisi**

Selen Hürmüzlü Kızler<sup>1</sup>, Fatih Kilci<sup>1</sup>, Duygu Aydın<sup>2</sup>, Filiz Mine Çizmecioglu Jones<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş:** Koronavirüs hastalığı (COVID-19) dünyada hızla yayılarak pandemi ilan edildi. Ülkemizde hastalığın yaygınlaşmasını önlemek için Mart-Mayıs 2020 tarihleri arasında karantina uygulandı. Karantina süreci çeşitli faktörlerle Tip1 diyabetes mellitus (Tip1 DM) tanılı hastaların glisemik kontrolünü olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca karantina hastaların tanı almasında gecikmeye neden olabilir. Bu çalışma karantinanın Tip1 DM'li hastaların glisemik kontrolüne etkisini gözlemlemek ve yeni tanılı Tip1 DM'li hastaların başvuru klinik özelliklerini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

**Materyal-metod:** Retrospektif çalışmaya merkezimizde Tip1 DM nedeniyle takipli, yaşları 0-18 yıl arasında, karantina öncesi ve sonrasındaki bir yıllık süreçte en az iki HbA1C değeri olan hastalar alındı. Hastaların HbA1C değerlerinin ortalamaları kayıt edildi. HbA1C $\leq$ %6,9 iyi glisemik kontrollü (İYK), %7-8,9 orta glisemik kontrollü (OGK),  $\geq$ %9 kötü glisemik kontrollü (KGK) olarak kabul edildi. Karantina öncesi ve sonrasındaki bir yıllık süreçte tanı alan Tip1DM hastalarının başvuru klinik durumları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 114 hastanın ortalama yaşı 99 $\pm$ 47,1 ay, ortalama tanı süresi 97, 5  $\pm$  47 ay olup 49'u (%43) kız, 65'i (%57) erkekti. Hastaların karantina öncesi ve sonrası ortanca HbA1C değerleri arasında anlamlı fark saptandı (Tablo 1, p=0,033). Kızlarda karantina öncesi ve sonrası ortanca HbA1C değerlerinde anlamlı düşüş izlendi (Tablo 1, p=0,047). Hastalar glisemik kontrol durumuna göre karşılaştırıldığında KGK hastaların HbA1C düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüş saptandı (Tablo 2, p=0,005). Yeni tanı Tip1 DM'li hasta başvuru sayısında karantina öncesi ve sonrası dönemde değişiklik olmamakla birlikte ağır diyabetik ketoasidoz (DKA) oranının %9,7 den %38,7 ye yükseldiği izlendi (Tablo 3).

**Tartışma:** Karantinada hastaların ebeveyn kontrolünde olması, düzenli öğünler tüketmesi, okula bağlı stresin azalması glisemik kontrolü pozitif yönde etkileyebilir. Ancak sağlık sistemlerinin COVID-19 hastalığına odaklanması, ailelerin çocuklarında hafif diyabet semptomları olduğunda COVID-19 hastalığı endişesi ile sağlık merkezlerine başvurmaması yeni tanı Tip1 DM başvurusunda klinik ağırlığının artmasına neden olabilir. Çalışmamızda HbA1C değerlerinde karantina öncesi döneme göre sonrasında anlamlı düşüş saptanmış

olup bunun sebeplerini araştırmak üzere daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, glisemik kontrol, HbA1C, karantina, Tip 1 Diyabetes Mellitus

**Tablo 1. Ortanca HbA1C değerlerinin karantina öncesi ve sonrası dönemde karşılaştırılması**

	Karantina öncesi ortanca (min-maks)	Karantina sonrası ortanca (min-maks)	P değeri
HbA1C	8,6 (5,4-15,8)	8,5 (5,8-15)	0,033
Cinsiyet			
Kız	9,1 (6,2-15,8)	8,6 (6,5-15)	0,047
Erkek	8,5 (5,4-13,3)	8,5 (5,8-12,7)	0,320

**Tablo 2. Glisemik kontrol durumuna göre karantina öncesi ve sonrası ortanca HbA1C değerlerinin karşılaştırılması**

Glisemik Kontrol (sayı)	Karantina öncesi ortanca Hba1c	Karantina sonrası ortanca Hba1c	P değeri
İyi (n:10)	6,2 (5,4-6,9)	6,5 (5,8-8,3)	0,126
Orta (n:56)	8 (7-8,9)	7,9 (6,3-10,1)	0,320
Kötü (n:48)	10,4 (9-15,8)	10 (7,1-15)	0,005

**Tablo 3. Yeni tanı Tip1DM karantina öncesi ve sonrası dönemde başvuru klinik durumlarının karşılaştırılması**

		Ketonemi	Hafif Diyabetik Ketoasidoz	Orta Diyabetik Ketoasidoz	Ağır Diyabetik Ketoasidoz	Toplam
Karantina öncesi	Sayı	15	8	5	3	31
	% öncesi	48,4	25,8	16,1	9,7	100
	% sonrası	53,6	72,7	62,5	20	50
Karantina sonrası	Sayı	13	3	3	12	31
	% öncesi	41,9	9,7	9,7	38,7	100
	% sonrası	46,4	27,3	37,5	80	50
Toplam	Sayı	28	11	8	15	62
	% öncesi	45,2	17,7	12,9	24,2	100
	% sonrası	100	100	100	100	100

## **S-115 Çocuk ve Adolesanlarda Uyku Süresi ve Ekran Karşısında Geçirilen Sürenin Obeziteye Etkisi**

Gülay Can Yılmaz

Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinolojisi Bölümü

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Obezite çocuk ve adolesanlarda tüm dünyada sıklığı gittikçe artan ciddi bir halk sağlığı problemidir. Aşırı kalori alımı ve sedanter yaşam obezitenin önde gelen sebepleridir. Uyku bozuklukları, uyku süresi ve ekran karşısında geçirilen süreninde obezite ile ilişkili olabileceğini öne süren çalışmalar mevcuttur. Ancak ocukluk yaş grubunda bu konudaki

bilgiler sınırlıdır. Çalışmanın amacı obez ve normal ağırlığa sahip çocuk ve adolesanlarda ekran süresi ile uyku süresini karşılaştırmak, vücut kitle indeksi (VKI) ile aralarında bir ilişki olup olmadığını araştırmaktır.

**Materyal-metod:** Ekim2019-Ocak2020 tarihleri arasında çocuk endokrinoloji polikliniğine başvuran, obezite tanısı alan 66 hasta çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubu olarak obezitesi olmayan 44 olgu alındı. Olguların antropometrik ölçümleri yapıldı. Ekran karşısında kaç saat vakit geçirdikleri, okul günlerinde uyuma ve uyanma saatleri, okul dışı günlerde uyuma ve uyanma saatleri soruldu. Normal VKİ sahip grup ile obezitesi olan grubun ekran süresi ve uyku süresi karşılaştırıldı. Korelasyon analizi yapılarak ekran süresi ve uyku süresi ile VKI arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Grupların cinsiyet, yaş ve boy SDS'leri arasında fark yoktu (Tablo 1). Ağırlık, vücut kitle indeksi SDS'leri obez olan grupta daha yüksekti (Tablo 1). Ekran süresi obezitesi olan grupta  $4,5\pm 2,2$  kontrol grubunda  $2,5\pm 1,2$  saatti ( $p<0,01$ ). Hafta sonu uyku süresi kontrol grubunda daha fazla idi (Tablo 1). Ekran süresi ile VKI sds arasında orta derecede pozitif korelasyon ( $r=0,442$   $p<0,01$ ), saptandı. Uyku süresi ile VKI sds arasında korelasyon saptanmadı. Ancak ekran süresi ve uyku süresi arasında negatif korelasyon vardı.

**Tartışma:** Her ne kadar uyku süresi ile VKI arasında bir korelasyon saptanmamış olsa da uyku süresi azaldıkça ekran süresinin arttığı görülmüştür. Çalışmamız obezitenin önlenmesinde beslenme alışkanlıkları ve egzersiz sorgulanırken ekran süresinin de dikkate alınması ve ekran karşısında geçirilen sürenin kısaltılmasının önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Obezite, ekran süresi, uyku süresi

**Tablo 1. Obezite ve kontrol grubunun antropometri, uyku ve ekran sürelerinin karşılaştırılması**

	Gruplar	N	ortalama±SS	p değeri
Yaş	Obezite	66	12,70±2,88	0,352
	Kontrol	44	13,21±2,56	
Boy SDS	Obezite	66	0,50±1,22	0,191
	Kontrol	44	-,89±1,20	
VA SDS	Obezite	66	3,08±1,04	0,000
	Kontrol	44	-,90±1,12	
VKI SDS	Obezite	66	2,85±0,58	0,000
	Kontrol	44	-,52±0,99	
Uyku süresi (ortalama)	Obezite	66	8sa53dk± 1sa3dk	0,083
	Kontrol	44	9sa14dk± 1sa3dk	
Uyku Süresi (hafta içi)	Obezite	66	8sa39dk± 1sa5 dk	0,440
	Kontrol	44	8sa50dk± 1sa16 dk	
Uyku Süresi (hafta sonu)	Obezite	66	9sa29dk± 1sa33dk	0,006
	Kontrol	44	10sa17dk± 1sa14dk	
Ekran Süresi	Obezite	66	4,56±2,20	0,000
	Kontrol	44	2,55±1,25	

SDS: standart Deviasyon Skoru, SS: standart Sapma

## S-116 Erkek Çocuklarda Puberte Prekoksun Klinik ve Etiyolojik Olarak Değerlendirilmesi

Sevinç Odabaşı Güneş

SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Bölümü

### ÖZET

**Giriş:** Hipotalamik-pituiter-gonadal aksın erkeklerde 9 yaşından önce aktive olması santral puberte prekoks (SPP) olarak adlandırılmaktadır. Literatürde erkek çocuklarda santral sinir sistemi (SSS) lezyonlarına bağlı SPP sıklığı %73-94 arasında bildirilmektedir.

**Materyal-metod:** Mart 2017-Mart 2021 tarihleri arasında SBU Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'ne başvuran ve SPP tanısı alan erkek çocukların dosya kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların antropometrik ve pubertal değerlendirmeleri, fizik muayeneleri, anne ve baba boyları kaydedildi. Bazal hormonal değerler (LH, FSH, total testosteron) incelendi. Olguların kemik yaşı Greulich Pyle Atlası kullanılarak değerlendirildi ve ön görülen nihai boyları hesaplandı. SPP tanısı 9 yaşın altında testis volümü  $\geq 4$ ml olan ve bazal LH  $\geq 1$  IU/l veya GnRH (gonadorelin asetat) uyarı testi esnasında pik LH  $\geq 5$  IU/l olan olgulara konuldu. Etiyolojiye yönelik yapılan kraniyal ve hipofiz MR görüntülemeleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 16 erkek çocuk dahil edildi. Tüm olguların yaş ortalaması  $8,49 \pm 1,68$  yıl, şikayetlerin başlama süresi  $6,44 \pm 7,4$  aydı (Tablo 1). Başvuru şikayeti 7 (%44) olguda genital kılınma, 6 (%38) olguda yaşlarına göre uzun boylu/ fazla kilolu olma, 2 (%13) olguda ailede erken ergenlik öyküsüydü. Bir olgu rutin muayenede testis volümlerinin artmış olması nedeniyle yönlendirilmişti. Tüm olguların antropometrik verileri Tablo 1’de verilmiştir. Olguların 11’inde (%69) testis volümü Tanner Evre 2, 4’ünde (%25) Tanner Evre 3 ile uyumluydu. Olguların 5’inde (%32) pubarş Tanner evre 1, 7’sinde (%44) Tanner evre 2, 2’sinde (%13) Tanner evre 3 idi. 1 olguda gergin penis boyu yaşa göre artmıştı. Olguların kemik yaşı ortalamaları  $10,08 \pm 1,98$  yıl, öngörülen nihai boy hedef boydan gerideydi. Üç (%18) olguda eşlik eden santral sinir sistemi lezyonu (1 mikroadenom, 1 pars intermedia kisti, 1 pleositik astrositom) mevcuttu. Tüm olgularda diğer ön hipofiz hormonları normaldi.

**Tartışma-sonuç:** Kliniğimizde tanı ve tedavi alan erkek SPP olgularda SSS lezyonu sıklığı literatürde bildirilenin oldukça altında saptanmıştır. Bu sonuç idiyopatik vakaların sıklığının arttığını ya da ailelerin farkındalık düzeyinin artması ile olguların erken tanı aldığını düşündürmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Etiyoloji, erkek çocuk, santral puberte prekoks

**Tablo 1. Olguların antropometrik ve laboratuvar değerlendirmesi**

	Ortalama $\pm$ SDS	Minimum-maksimum
<b>Antropometrik parametreler</b>		
Yaş (yıl)	$8,49 \pm 1,68$	(2,3)-(9,5)
Vücut ağırlığı (kg)	$36,92 \pm 10,62$	(13)-(51)
Ağırlık SDS	$1,03 \pm 1,43$	(-0,48)-(2,7)
Boy (cm)	$135,71 \pm 12,08$	(97,5)-(152,1)
Boy SDS	$1 \pm 1,06$	(-1,38)-(2,35)
Vücut kitle indeksi	$19,41 \pm 3,36$	(13,68)-(24,37)
Vücut kitle indeks SDS	$0,86 \pm 1,37$	(-2,02)-(2,36)
Kemik yaşı	$10,08 \pm 1,98$	(3,5)-(12)
Hedef boy/SDS	$179,74 \pm 7,4 / 0,45$	
Öngörülen nihai boy/SDS	$169,47 \pm 5,7 / -1,17$	
<b>Laboratuvar sonuçları</b>		
Bazal LH (IU/l)	$0,91 \pm 0,52$	(0,31-2,17)
Bazal FSH (IU/l)	$2,03 \pm 1,19$	(0,36-5,47)
Bazal testosteron (IU/l)	$0,42 \pm 0,62$	(0,02-2,43)
GnRH uyarı testi, pik LH (IU/l)	$9,11 \pm 3,81$	(5-5,86)

**S-117 Osteogenezis İmparfekta Tanılı Hastalarda Büyüme ve Puberte**



Ayşe Pınar Öztürk, Firdevs Baş

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı,  
Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı

## ÖZET

**Giriş:** Osteogenezis imperfekta (OI) düşük kemik kitlesi ve artmış kemik fragilitesi ile karakterize ekstraselüler matriksin genetik bir hastalığıdır. OI olgularında hastalığın ağırlık derecesine göre büyüme olumsuz etkilenebilmektedir. Bu çalışmada, OI tanılı 83 olgunun klinik tiplere göre büyüme ve puberte özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** Çalışmaya Sillence klinik sınıflama kriterlerine göre tanı almış 83 olgu dahil edildi. Bu hastaların demografik verileri, klinik bulguları ve puberte durumları, dosyalarından geriye dönük olarak kaydedildi.

**Bulgular:** Seksen üç olgunun (31K, 52E) başvuru medyan yaşı 3,1 (0,1-16,2) ve medyan izlem süresi 4,7 (0,6-17,7) yıl idi. Başvuru anında kemik mineral yoğunluğu (KMY) Z-skoru, OI tip-III'de daha düşüktü. Elli-bir (%61,4) hastaya bifosfonat tedavisi verildi. Tedavi ile OI tip-I ve tip-III hastalarında KMY'de düzelme meydana geldi. Tedavi alan hastalarda boy SDS'de anlamlı artış meydana gelirken, erişkin boy-SDS'de artış gözlenmedi. İzlem sürecinde fazla kiloluk oranı %13,2'den %14,2'ye, obezite oranı ise %6'dan %11,7'ye yükseldi. 22 hasta erişkin boyuna ulaşmıştı. Erişkin boy-SDS ile hedef boy-SDS farkı tip-I ve III'de anlamlı olarak fazlaydı ( $p=0,006$ ). Tedavi ile KMY'de tip OI-I-I ve III'de düzelme sağlanmıştı. Hastalarımızın 29'u puberte açısından değerlendirildi. Erken puberte ve erkence puberte sıklığı kızlarda sırasıyla %20 ve %10, erkeklerde ise %15,7 ve %47,3 olup normal popülasyona göre artmış bulundu. Erken puberte; OI tip-I tanılı 3 erkek olguda, tip-III tanılı bir kız olguda mevcuttu. Erken puberte saptanan tüm olguların vücut kitle indeksi (VKİ) SDS'si  $>2$  saptandı. Puberte başlama yaşı ile VKİ arasında negatif güçlü bir ilişki vardı ( $r=-0,746$ ,  $p<0,001$ ).

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızda, büyümenin etkilene derecesi OI tipinin ağırlık derecesiyle ilişkiliydi. Erken ve erkence puberte sıklığı artmış ve puberte başlama yaşı VKİ ile negatif ilişkili bulundu. Boy kısalığı, hareket kısıtlılığına bağlı zamanla kilo artışı ve yüksek erken/erkence puberte sıklığı, OI'li çocuklarda uygun egzersiz ve sağlıklı beslenme gibi yaşam tarzı düzenlemelerinin ve büyüme-puberte açısından yakın izlemin gerekliliğine dikkati çekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Osteogenezis imperfekta, büyüme, puberte

# **S-118 Büyümede Yakalama Yapmayan Gestasyon Yaşına Göre Düşük Doğum Ağırlıklı Çocuklarda Persistan Boy Kısalığının**

## **Değerlendirilmesi**

Ayşe Pınar Öztürk, Feyza Darendeliler

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı,  
Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı

## **ÖZET**

**Giriş:** Gebelik haftasına göre küçük doğan (SGA) yenidoğan; doğum ağırlığı (DA) ve/veya doğum boyunun(DB) cinsiyet ve gebelik haftasına (GH) göre -2 standart deviasyon skoruna (SDS) eşit veya daha düşük olması olarak tanımlanır. SGA çocukların çoğu, iki yaşına kadar boyda spontan yakalama yapsa da, yaklaşık %10-15'i persistan boy kısalığı riski altındadır.

**Materyal-metod:** Persistan boy kısalığı tanısıyla takip edilen, büyüme hormonu (BH) tedavisi almış/almamış 86 (37K/49E) hastanın klinik ve antropometrik özellikleri incelendi.

**Bulgular:** Hastaların %29,8'i DA, %8,8'i DB ve %61,4'ü her ikisi için SGA olup, 32 hastanın DB verisine ulaşamadı. Prematürite sıklığı %20,2, akraba evliliği oranı % 39,3 idi. Yirmi-sekiz hastanın boy-SDS  $\leq -2$  olan en az bir ebeveyni, dokuz hastanın her iki ebeveyni kısa boyluydu. Başvuruda medyan baş çevresi (BÇ)-SDS -2.1, medyan boy-SDS'si -3,2 idi. Hastalarda fasiyal dismorfizm (%55,1), mikrosefali (%55,1), entelektüel gerilik, iskelet anomalileri, vücut oranlarında bozukluk, kalp/böbrek anomalileri, inmemiş testis ve iştme kaybı gibi farklı klinik özellikler mevcuttu. Puberteye ulaşan 41 hasta(17 K/41E) arasında, puberte başlama medyan yaşı kızlarda 10,1 ve erkeklerde 11,5 yıldır. Puberte prekoks ve erkence puberte sıklığı sırasıyla %6,7 ve %14,6, gecikmiş puberte ise dört hastada (%5,6) izlendi. 57 hastaya BH tedavisi başlandı, bu hastaların 44'ünde(%77,1) BH eksikliği(BHE) mevcuttu. Medyan BH dozu 35 µg/kg/gün ve medyan tedavi süresi 3,6 yıl(0,2-10,8) idi. Boy-SDS, BHE grubunda tedavinin birinci ve ikinci yılında anlamlı olarak yükseldi(sırasıyla  $p < 0,001$ ,  $p < 0,001$ ). Tedavinin ilk iki yılında büyüme hızı-SDS medyanı BHE olmayan grupta, BHE grubuna göre düşüktü(sırasıyla,-0,7 ve-0,2). BHE grubunda erişkin boya ulaşan 13 olgunun medyan boy-SDS'si -3, BHE olmayan 3 olgunun ise -3,7 saptandı. Erişkin boy kazanımı medyan SDS'si BHE olan hastalarda 0,4, BHE olmayan grupta ise -0,6 idi.

**Tartışma-sonuç:** Büyümede yakalama yapmayan SGA'lar eşlik edebilecek bulgular açısından incelenmelidir. BH tedavisine yanıt, BHE olan grupta daha iyi olsa da, erişkin boy normal popülasyonun altında kalabilir. Persistan boy kısalığı olan SGA'larda etyolojiyi aydınlatmaya yönelik ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** SGA, persistan boy kısalığı, büyüme hormonu

## **S-119 Tip 1 Diyabetes Mellitus Tanısı İle İzlenen Hastalarda Otoimmün Tiroidit ve Çölyak Hastalığı Sıklığı: Tek Merkez Deneyimi**

Emine Demet Akbaş

Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş:** Tip 1 diyabetes mellitus (T1DM) tanısı ile izlenen çocuklar otoimmün hastalıklara yatkınlık göstermektedir. T1DM ile birlikte en sık görülen otoimmün hastalık otoimmün tiroidit iken, bunu ikinci sıklıkla otoimmün enteropati (çölyak hastalığı) izlemektedir. Bu çalışmada T1DM tanısıyla izlenen hastaların otoimmün tiroidit ve çölyak hastalığı sıklığının araştırılması planlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmaya Adana Şehir Eğitim Araştırma Hastanesi çocuk endokrinoloji polikliniğinde Nisan 2018-Ocak 2021 tarihleri arasında T1DM tanısı ile takipli 355 çocuk ve adolesan hasta alındı.

**Bulgular:** Hastaların %50,7'si (n: 180) kız, %49,3'ü (n: 175) erkekti. Ortalama tanı yaşı  $9\pm 3,9$  yıl idi. Hastaların %69,7'sinde (n:242) en az bir diyabet antikoru pozitif bulundu. 27 hastada (%7,6) otoimmün tiroid hastalığı, 29 hastada (%8,2) çölyak hastalığı tespit edildi. Bu hastalardan 2' sinde (%0,56) hem otoimmün tiroid hastalığı hem çölyak hastalığı tespit edildi.

**Tartışma-sonuç:** Daha önce yapılan çalışmalarda T1DM tanısı ile izlenen hastalarda otoimmün tiroidit ve çölyak hastalığının topluma göre daha fazla oranda görüldüğü gösterilmiş ve hastaların tanı anında ve sonrasında belli aralıklarla taranması önerilmektedir. Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada da T1DM tanısı ile izlenen hastalarımızın otoimmün tiroid hastalığı ve çölyak hastalığı sıklığı literatürle benzer şekilde bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Tip 1 diyabet, çölyak hastalığı, otoimmün tiroidit

## **S-120 SEKONDER PSÖDOHİPOALDOSTERONİZM: BEŞ FARKLI OLGU**

### **SUNUMU**

Kenan Doğan<sup>1</sup>, Fatih Kilci<sup>2</sup>, Ayşe Sümeyye Atalay<sup>3</sup>, Filiz Mine Çizmecioğlu Jones<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş:** Psödohipoaldosteronizm (PHA), aldosterona periferik direnç sonucu gelişen bir tuz kaybı tablosudur. Genellikle yenidoğan-süt çocuğu döneminde hiponatremi, hiperkalemi ve

metabolik asidoz ile bulgu verip yapılan tetkiklerde belirgin olarak yükselmiş plazma renin aktivitesi ve aldosteron seviyelerinin saptanması ile tanı konur. Burada farklı klinik tablolar ile başvurup PHA tanısı alan 5 olguyu irdelemek istedik.

**Materyal-metod:** Veriler hasta dosyalarından retrospektif olarak incelendi. Olguların adrenal prekürsör, renin ve aldosteron değerleri yaş ve cinsiyetine uygun olarak standartize edildi.

**Bulgular:** Farklı semptomlar ile prezente olan 5 olgunun demografik verileri, semptomları, fizik muayene, labarotuvuar ve görüntüleme bulguları Tablo 1’de verilmiştir. Olguların ortak özelliği, farklı ön tanılar ile izlenirken saptanan metabolik asidoz, hiponatremi ve hiperkalemi bulgularının nedeni araştırılırken, adrenal prekürsörlerin normal ancak renin ve aldosteron seviyelerinin yüksek olmasıydı. Altta yatan sebepler tedavi edildikten sonra olgularımızın bulguları normale döndü.

**Tartışma-sonuç:** Yenidoğan döneminde tuz kaybı sendromları farklı klinik tablolar şeklinde ortaya çıkmaktadır. Beslenme bozukluğu, tartı alamama, kusma ve halsizlik gibi spesifik olmayan yakınmalarla başvuru olabileceği gibi şok tablosuna kadar giden ağır bulgular ile acil polikliniklere başvurumaktadırlar. Hiponatremi, hiperpotasemi ve metabolik asidozu olan hastalarda uygun sıvı-elektrolit ve steroid replasmanına rağmen klinik ve laboratuvar yanıt alınamıyorsa aldosteron direnci düşünölmeli ve plazma renin, aldosteron düzeyleri incelenmelidir. Tedavi edilmediğinde ölümcül ancak altta yatan nedenin tedavi edilmesi sonucunda kısa sürede düzelme sağlanması nedeni ile yenidoğan ve süt çocukluğu döneminde hiponatremik hiperpotasemik metabolik asidozu bulunan hastalarda ayırıcı tanıda mutlaka PHA’nın akla gelmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Hipokalemi, hiponatremi, metabolik asidoz, psödohipoaldosteronizm

## **GİRİŞ**

Psödohipoaldosteronizm (PHA), aldosterona periferik direnç sonucu gelişen bir tuz kaybı tablosudur (1). Periferik direnç; primer olarak mineralokortikoid reseptörü veya epitelyal sodyum kanalındaki mutasyon sonucu reseptör defekti nedeniyle (2,3) olabileceği gibi sekonder olarak enfeksiyon, üropati ve ilaçlara bağlı reseptör direnci olarak da gelişebilir (3). Genellikle yenidoğan ve süt çocuğı döneminde hiponatremi, hiperkalemi ve metabolik asidoz ile bulgu verip yapılan tetkiklerde adrenal prekürsörlerin normal ve yükselmiş plazma renin aktivitesi ve aldosteron seviyelerinin saptanması ile tanı konur. Aşağıdaki olgu sunumları çocukluk çağıının farklı dönemlerinde tuz kaybı tablosuna bağlı çeşitli kliniklerde PHA tanısı alması nedeniyle hastalığın klinik özelliklerini irdelemek amacıyla sunuldu.

## **MATERYAL-METOD**

Veriler hasta dosyalarından retrospektif olarak incelendi. Olguların adrenal prekürsör, renin ve aldosteron değerleri yaş ve cinsiyetine uygun olarak standartize edildi.

## **BULGULAR**

Farklı semptomlar ile prezente olan 5 olgunun demografik verileri, semptomları, fizik muayene, labarotuar ve görüntüleme bulguları Tablo 1’de verilmiştir. Olguların ortak özelliği, farklı ön tanılar ile izlenirken saptanan metabolik asidoz, hiponatremi ve hiperkalemi bulgularının nedeni araştırılırken, adrenal prekürsörlerin normal ancak renin ve aldosteron seviyelerinin yüksek olmasıydı. Altta yatan sebepler tedavi edildikten sonra olgularımızın bulguları normale döndü. Vakaların klinik ve labarotuar özellikleri Tablo 1’de ayrıntılı belirtilmiştir.

**Olgu 1:** 35 günlük erkek bebek, yeni başlayan kanlı kaka solukluk, ateş ve kusma yakınmaları ile başvurdu. Fizik muayenesinde takipneik ve hafif düzeyde dehidratasyon saptandı.

Hastanın tetkiklerinde serum sodyum: 125 mg/dl, potasyum: 6,59 mg/dl idi. Kan gazında pH: 7,13, pCO<sub>2</sub>: 23 mmHg, HCO<sub>3</sub>: 13,2 mEq/L idi. Ön planda pnömoni tanısı düşünülen hastaya antibiyotik tedavisi ve dehidratasyona yönelik mayisi düzenlendi. Hastanın tedavisinin 12.saatinde K:4,82 mEq/L, Na: 134,3 mEq/L gelmesi üzerine ön planda adrenal kriz olarak değerlendirilmedi. Tedavi öncesi alınan serumdan çalışılan ACTH (31 pg/ml), kortizol (10,2 mcg/dl), 17 OH progesteron (1,7 ng/mL), değerleri normal renin (272 uIU/L), aldosteron (>7500 µg/dl) değerleri yüksek bulundu. Adrenal prekürsörler normal iken aldosteron ve renin yüksekliği olguda sekonder psödohipoaldosteronizm olarak değerlendirildi. Hasta tedavisi tamamlandıktan sonra şifa ile taburcu edilerek çocuk nefroloji poliklinik takibine alındı.

**Olgu 2:** 42 günlük kız bebek, yeni başlayan ishal ve kasılma yakınmaları ile getirildi.

Dehidratasyon orta-ağır düzeyde idi. Hastanın tetkiklerinde serum sodyum: 109 mg/dl, potasyum: 7,8 mg/dl idi. Kan gazında pH: 7,21, pCO<sub>2</sub>: 26 mmHg, HCO<sub>3</sub>: 15,4 mEq/L idi. Hastaya akut gastroenterit tanısı ile uygun mayi tedavisi başlandı. Adrenal kriz ekarte edilemeyeceği için hastaya hidrokortizon tedavisi başlandı. Tedavinin 8.saatinde elektrolit bozukluğu düzeltilmiş bulundu. Tedavi öncesi alınan serumlarından çalıştırılan kortizol (12,7 mcg/dL), DHEA-SO<sub>4</sub> (458,24 µg/dL) ve 17 OH progesteron (1,4 ng/mL), ACTH (24,8 µg/mL) normal aldosteron (3709 µg/dL), renin (1152 uIU/L) yüksek saptanması üzerine adrenal kriz ekarte edilerek, PHA tanısı konuldu ve hidrokortizon tedavisi kesildi. Hastanın takibinde aldosteron ve renin düzeyleri normale döndü. Aldosteron ve renin yüksekliği olan hasta sekonder psödohipoaldosteronizm olarak değerlendirildi.

**Olgu 3:** 48 günlük kız hasta acil servise ateş, idrarda kötü koku ve halsizlik nedeniyle başvurdu. Fizik muayenede genel durumu orta, beslenmesi azalmış, orta düzeyde dehidratasyon saptandı. Yapılan tetkiklerinde serum sodyum: 133 mg/dl, potasyum: 6,1 mg/dl idi. Kan gazında pH: 7,31, pCO<sub>2</sub>: 31 mmHg, HCO<sub>3</sub>: 17,2 mEq/L idi. Bakılan idrar mikroskobisinde bol lökosit mevcuttu. Hastaya uygun antibiyoterapi başlandı ve hidrasyonu sağlandı. Tedavi öncesi alınan aldosteron (569,65 pg/mL), renin (226 uIU /L) yüksek, kortizol (8,2 ug/dL), 17-OH progesteron (0,349 ng/mL), ACTH (24 pg/mL) normal olarak saptandı. Tedavinin 24. Saatinde serum sodyum: 139 mg/dl potasyum: 3,8 mg /dl olarak bulundu. Hasta üriner sistem enfeksiyonuna sekonder psödohipoaldosteronizm olarak değerlendirildi. Bu olguda üriner ultrasonografi sonucunda bilateral hidronefroz saptandı. Sekonder psödohipoaldosteronizm olarak değerlendirilen hasta, cerrahi girişim açısından çocuk ürolojisine devredildi.

**Olgu 4:** Postnatal 9. gününde emmede azalma ve uykuya eğilim olması üzerine acil servise başvurdu. Hastanın septik görünümü nedeni ile derhal yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Hastanın tetkiklerinde serum sodyum: 118 mg/dl potasyum 11,7 mg/dl idi. Kan gazında pH: 7,09 pCO<sub>2</sub>: 20 mmHg, HCO<sub>3</sub>: 9,1 mEq/L, idrar mikroskobisinde bol lökosit, tam idrar tetkikinde nitrit pozitif olarak saptandı. Akut faz belirteçleri yüksek bulunan hastaya ürosepsis tanısı ile tedavisi başlandı. Adrenal kriz olabileceği şüphesi ile hidrokortizon tedavisi başlanan hastanın takibinde uygun dozda hidrokortizon tedavisine rağmen düzelmemesi üzerine, tedavi öncesi alınan serumdan adrenal prekürsörler ve belirteçler çalışıldı. Çalıştırılan serumdan ACTH (27 pg/ml) kortizol (11,2 ug/dL), 17 OH progesteron (1,8 ng/mL) düzeyleri normal, renin (342 uIU/L), aldosteron (998 µg/dl) düzeyleri yüksek bulundu. Adrenal prekürsörler normal iken aldosteron yüksekliği sekonder psödohipoaldosteronizm olarak değerlendirildi. Hidrokortizon tedavisi sonlandırıldı ve etyolojiye yönelik uygun tedaviye devam edildi. Tedavinin 36.saatinde elektrolit bozukluğu ve asit-baz dengesi sağlandı. Hastanın takibinde aldosteron ve renin düzeyi normale döndü.

**Olgu 5:** 58 günlük erkek hasta solukluk, idrar miktarında ve emmede azalma ile acil servise başvurdu. Fizik muayenede genel durum orta, halsiz-soluk görünümde, orta düzeyde dehidratasyon saptandı. Hastanın tetkiklerinde serum sodyum: 108 mg/dl potasyum 8,4 mg/dl idi. Kan gazında pH: 7,19 pCO<sub>2</sub>: 18 mmHg, HCO<sub>3</sub>: 10,7 mEq/L, idrar mikroskobisinde bol lökosit, tam idrar tetkikinde lökosit esteraz pozitif olarak saptandı. Hastanın mevcut tablosuna uygun antibiyoterapi ile 12.saat sonunda serum sodyum : 116 mg /dl potasyum 5,1 mg/dl, 48.saat sonunda serum sodyum 134 mg/dl potasyum: 3,9 mg/dl olarak saptandı. Tedavi öncesi alınan serumlarından çalıştırılan kortizol (9,9 mcg/dL), 17 OH progesteron (1,1

ng/mL), ACTH (34,8 µg/mL) normal aldosteron (5343µg/dL), renin (457 uIU/L) yüksek saptandı. Olgu sekonder psödohipoaldosteronizm olarak değerlendirildi. Üriner sistem görüntülemesinde bilateral pelvikaliksiyel sistemde grade 3-4 hidronefroz izlendi. PUV ekarte edilemeyeceğinden, hasta çocuk ürolojiye devredildi.

**Tablo 1: Olguların ortak klinik ve laboratuvar özellikleri**

	Olgu-1	Olgu-2	Olgu-3	Olgu-4	Olgu-5
Cinsiyet	Erkek	Kız	Kız	Erkek	Erkek
Yaş	35 günlük	42 günlük	48 günlük	9 günlük	58 günlük
Serum sodyum / Serum potasyum (mg/dl)	125/6,59	109/7,8	133/6,1	118/11,7	108/8,4
Serum Aldosteron (µg/dl)	>7500	3709	569,95	999,8	5343
Renin (uIU/L)	272	1152	2,26	342	457
17-OH progesteron(ng/ml)	1,7	1,4	0,34	1,8	1,1
Alta yatan neden	Pnömoni	Akut Gastroenterit	Üriner Sistem Enfeksiyonu	Ürosepsis	Ürosepsis

## TARTIŞMA

Yenidoğan döneminde tuz kaybı sendromları farklı klinik tablolar şeklinde ortaya çıkmaktadır. Beslenme bozukluğu, tartı alamama, kusma ve halsizlik gibi spesifik olmayan yakınmalarla başvuru olabileceği gibi şok tablosuna kadar giden ağır bulgular ile acil polikliniklere başvurmaktadırlar. Literatürde KAH kliniği ile başvurup PHA tanısı alan olgular bulunduğundan (4), yenidoğan döneminde tuz kaybı sendromu saptanan hastalarda KAH, PHA'nın ayırıcı tanısında düşülmesi gereken en önemli hastalıktır (5). Her iki tablo da tedavi edilmediğinde ölümcül ancak uygun tedavi ile dramatik şekilde düzelme görülmektedir. Sekonder psödohipoaldosteronizm etyolojisinde üriner sistem enfeksiyonları ve obstruktif üropatiler önemli rol oynadığından (6), klinik olarak düşünülmesi de mutlaka

üriner sisteme yönelik tetkiklerin yapılması hastaların muhtemel gelişebilecek böbrek hasarının önüne geçeceğini düşünmekteyiz.

**Sonuç:** Hiponatremi, hiperkalemi ve metabolik asidozu olan hastalarda uygun sıvı-elektrolit ve steroid replasmanına rağmen klinik ve laboratuvar yanıt alınamıyorsa aldosteron direnci düşünülmeli ve plazma renin, aldosteron düzeyleri incelenmelidir. Plazma aldosteron ve renin düzeyleri yüksek ise psödohipoaldosteronizm, yüksek renine düşük aldosteron eşlik ediyorsa hipoaldosteronizm, aldosteron ve renin düzeyleri düşük ise hiporeninamik hipoaldosteronizm düşünülmelidir. Olgularımızda bakılan renin ve aldosteron düzeylerinin yüksek olması nedeniyle psödohipoaldosteronizm tanısı konuldu. Olgular dehidratasyondan, sistemik ve üriner sistem enfeksiyonlarından korunmalıdır (7). Olguları izlerken akılda bulundurulması gerekenler:

- Sekonder olarak gelişen psödohipoaldosteronizm olgularında, tuz kaybı tedavisi acilen yapıldıktan sonra tablodan sorumlu olan neden düzeltilmelidir (8).
- Hayatın ilk haftalarında görülen ve hayatı tehdit eden tuz kaybı sendromlarının ayırıcı tanısında kesin tanıya gidilmesi önemlidir.
- Olgularda idrar yolu enfeksiyonu, kültürü, idrar mikroskopisi, üriner sistem ultrasonografisi değerlendirilmelidir.
- Adrenal prekürsörlerin sonuçlanması zaman alacağından tanıda yardımcı olması açısından transtübüler potasyum gradiyenti, idrar elektrolitleri, serum ve idrar osmolarite değerleri hesaplanması faydalı olmaktadır (9).

## Kaynaklar

- 1) Zübarioğlu AU, Bülbül A , Dursun M ,Türkoğlu EU , Uslu HS. Neonatal Tuz Kaybı Tablosunun Nadir Bir Nedeni: Primer Psödohipoaldosteronizm Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, Cilt: 49, Sayı: 1, 2015 / The Medical Bulletin of Şişli Etfal Hospital, Volume: 49, Number 1, 2015
- 2) Martín JM, Caldach L , Monteagudo C, Alonso V, García L , Jordá E. Clinico-pathological analysis of the cutaneous lesions of a patient with type I pseudohypoaldosteronism J Eur Acad Dermatol Venereol 2005 May;19(3):377-9.
- 3) Belot A, Ranchin B, Fichtner C, Pujo L, Rossier BC, Liutkus A et al. Pseudohypoaldosteronisms, report on a 10-patient series. Nephrol Dial Transplant. 2008;23(5):1636-41.
- 4) Ranjith G, Uthup Susan, Satish B. Jain Naveen- Salt wasting disorder in the newborn. Indian J Pediatr 2006;73:95-6
- 5) Özsoy G, Bircan Z. Dört Olgu Nedeni ile Sekonder Psödohipoaldosteronizm Türkiye Klinikleri J Pediatr 2009;18(1):49-53
- 6) Viemann M, Peter M, López-Siguero JP, Simic-Schleicher G, Sippell WG. Evidence for genetic heterogeneity of pseudohypoaldosteronism type 1: identification of a novel mutation in the human mineralocorticoid receptor in one sporadic case and no mutations in two autosomal dominant kindreds. J Clin Endocrinol Metab 2001; 86: 2056-9.
- 7) Zübarioğlu AU , Bülbül A , Dursun M , Ünal ET. Uslu HS Neonatal Tuz Kaybı Tablosunun Nadir Bir Nedeni: Primer Psödohipoaldosteronizm Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, Cilt: 49, Sayı: 1, 2015 / The Medical Bulletin of Şişli Etfal Hospital, Volume: 49, Number 1, 2015
- 8) Akçay A, Yavuz T, Semiz S, Bundak R, Demirdöven M. Pseudohypoaldosteronism type 1 and respiratory distress syndrome. J Pediatr Endocrinol Metab. 2002; 15: 1557-61.
- 9) Levin TL, Abramson SJ, Burbige KA, Connor JP, Ruzal-Shapiro C, Berdon WE. Salt losing nephropathy simulating congenital adrenal hyperplasia in infants with obstructive uropathy and/or vesicoureteral reflux-value of ultrasonography in diagnosis. Pediatr Radiol 1991; 21: 413-5.



# **S-121 HİPOFİZ ADENOMU NEDENİYLE TAKİP EDİLEN PEDIATRİK OLGULARIN BAŞVURU NEDENLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ezgi Sarban, Melek Yıldız

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, İstanbul

## **ÖZET**

**Giriş:** Hipofiz adenomları, çocuk ve adolesanlarda nadir görülür. Bu adenomlar, nonfonksiyonel olup tesadüfen saptanabileceği gibi, fonksiyonel olup hipofizer hormonların aşırı sekresyonuna bağlı değişik klinik bulgularla ortaya çıkabilir. Fonksiyonel adenomlar, çocuklarda büyüme ve gelişmenin fizyolojik seyrini bozabilmektedir. Çalışmamızda bu nadir hasta grubunun tanısal süreçteki başvuru nedenlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Kliniğimizde 2006-2021 yılları arasında hipofiz adenomu tanısı alan 39 hasta çalışmaya dahil edildi (23 kız,16 erkek).Hastaların klinik, biyokimyasal ve radyolojik özellikleri, hasta dosyaları retrospektif olarak incelenerek değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların ortalama tanı alma yaşı 13,4±4 yaş, ortanca izlem süresi 2 (0,1-8,5) yıl idi. Ortanca boy SDS -0,6 (-5 ve 4,8), ağırlık SDS 0,6 (-3,3 ve 3,5) ve VKI SDS 1,4 (-3,4 ve 3,7) saptandı. Adenomların %61,6'sı insidental saptanmış olup bilinen en sık başvuru sebebi baş ağrısı idi. Diğer insidental olgulara MR görüntüleme yapılma nedeni büyüme hormonu eksikliği ve erken puberte saptanmasıydı. Yirmi üç hastada nonfonksiyone adenom, 11'inde prolaktinoma, 3'ünde Cushing hastalığı, 2'sinde ise jigantizm saptanmıştı. En sık saptanan fonksiyonel adenom olan prolaktinoma tanılı hastaların (9 kız, 2 erkek) en sık başvuru bulgusu sekonder amenore idi. Cushing hastalığı saptanan her iki olguda başvuru nedeni obezite ve kısa boy iken, jigantizm olgularında başvuru nedeni uzun boy idi. Olguların %76,7'sinde mikroadenom,%33,3'ünde ise makroadenom görüntülenmişti. MR'da adenomun uzun aksının ortanca boyutu 6,2 (1,5-28,5) mm idi. Görme alanı muayenesi yapılabilen 30 hastanın 3'ünde etkilenme olduğu görüldü; bu 3 hasta prolaktinoma tanılı idi. Fonksiyonel adenom saptanan 2'si Cushing hastalığı, 2'si jigantizm ve 1'i de prolaktinoma tanılı toplam 5 hastaya cerrahi rezeksiyon uygulandı. Diğer olgular medikal tedavi seçenekleri ile tedavi edildi.

**Tartışma-sonuç:** Hipofiz adenomu saptanan olgular, salgılanan hormonlarla ilişkili olarak farklı klinik bulgularla veya görüntüleme yapılmasının primer nedenine bağlı olarak farklı büyüme-gelişme özellikleriyle başvurabilmektedir. Olguların büyük çoğunluğunu insidental saptanan adenomlar oluşturmaktadır. Hipofiz adenomları kız cinsiyette daha sık izlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Hipofiz adenomu, prolaktinoma, jigantizm, Cushing hastalığı

## **GİRİŞ**

Hipofiz adenomları, çocuk ve adolesan yaş gruplarında nadir görülen tümörlerdir. En sık görülen sellar tümörlerden biri olmalarına rağmen, supratentoryal tümörlerin % 3'ünden azını, tüm hipofiz tümörlerinin ise yaklaşık % 2-8,5'ini oluştururlar (1). Çoğunlukla adenohipofiz kaynaklı benign patolojiler olmakla beraber, bazen lokal invaziv karakterde olabilir ve bu durum beraberinde tedavide yaşanan zorlukları getirir (2). Fonksiyonel ve nonfonksiyonel olmak üzere iki grupta incelenmektedirler. Nonfonksiyonel adenom sıklığı farklı olgu serilerinde % 22-54 aralığında bildirilmiş olup, erişkinler ile kıyaslandığında çocuklarda hipofiz adenomlarının çoğunlukla fonksiyoneldir ve en sık prolaktin, ACTH ve BH salgılayıcı (3). Dolayısıyla nonfonksiyonel olup tesadüfen saptanabildikleri gibi, fonksiyonel olup hipofizer hormonlarının aşırı sekresyonuna bağlı değişik klinik bulgularla ortaya çıkabilmekte ve çocuklarda büyüme ve gelişmenin fizyolojik seyrini bozabilmektedirler. Hipofiz adenomları kızlarda daha sıktır (2). Tümör boyutu açısından değerlendirildiğinde 10 mm olan adenomlar mikroadenom, 10 mm olanlar ise makroadenom şeklinde isimlendirilir. Makroadenomlar erişkin popülasyona göre daha nadirdir; bu durum fonksiyonel adenomların daha sık görülmesi ve çocukların erken semptomatik olmaları ile ilişkili olabilir (1). Çalışmamızda bu nadir hasta grubunun tanısız süreçteki başvuru nedenlerinin ortaya konulması amaçlandı.

## **MATERYAL-METOD**

2006-2021 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'ne hipofiz adenomu saptanması üzerine yönlendirilen veya başka nedenlerle takip edilmekte iken hipofiz adenomu saptanan 39 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu 39 hastanın 23'ü kız, 16'sı erkek idi. Hastaların klinik, biyokimyasal ve radyolojik özellikleri, hasta dosyaları retrospektif olarak incelenerek değerlendirildi. Dışlama kriterleri kraniyofarenjioma, germinoma vb. intrakranial tümör varlığıydı.

## **BULGULAR**

Olguların ortalama tanı alma yaşı  $13,4 \pm 4$  yaş, ortanca izlem süresi 2 (0,1-8,5) yıl idi. Ortanca boy SDS -0,6 (-5 ve 4,8), ağırlık SDS 0,6 (-3,3 ve 3,5) ve VKI SDS 1,4 (-3,4 ve 3,7) saptandı. Adenomların %61,6'sı insidental saptanmış olup bilinen en sık başvuru sebebi baş ağrısı idi. Diğer insidental olgulara MR görüntüleme yapılma nedeni büyüme hormonu eksikliği ve erken puberte saptanmasıydı. Yirmi üç hastada nonfonksiyonel adenom, 11'inde prolaktinoma, 3'ünde Cushing hastalığı, 2'sinde ise jigantizm saptanmıştı. En sık saptanan fonksiyonel adenom olan prolaktinoma tanılı hastaların (9 kız, 2 erkek) en sık başvuru bulgusu sekonder amenore idi. On bir hastanın 6'sında makroadenom olduğu görüldü (tümör boyutu > 10 mm). Hastaların % 9,1'i transsfenoidal cerrahi yöntem ile opere oldu; diğer % 63,6'sı kabergolin ve

Başvuru Semptom ve Bulguları	N	%
Baş ağrısı	9	23,1
Sekonder amenore	3	7,7
Kısa boy ve obezite	3	7,7
Uzun boy	3	7,7
Galaktore	2	5,1
Primer amenore	1	2,6
Adet düzensizliği	1	2,6
Görme kaybı	1	2,6
Erektile disfonksiyon	1	2,6
İnsidental	15	38,5
Toplam	39	100

% 27,3'ü ise bromokriptin ile medikal tedaviler aldı. Cushing hastalığı saptanan her iki olguda başvuru nedeni obezite ve kısa boydu. Tüm hastalarda mikroadenom tespit edilmiş olup, görme alanı defekti saptanmadı. Hepsinin tedavisinde cerrahi tercih edildi. Jigantizm olgularında başvuru nedeni uzun boy idi. Olguların birinde boy SDS'si + 2,83, diğerinde ise + 1,85 idi. Her 2 olguda da makroadenom tespit edildi. Görme alanı muayenelerinde patoloji saptanmadı. Tedavide cerrahi ve lentreotid ile medikal tedavi tercih edildi. Olguların %66,7'sinde mikroadenom, %33,3'ünde ise makroadenom görüntülenmişti. MR'da adenomun uzun aksının ortanca boyutu 6,2 (1,5-28,5) mm idi. Görme alanı muayenesi yapılabilen 30 hastanın 3'ünde etkilenme olduğu görüldü; bu 3 hasta prolaktinoma tanılı idi. Fonksiyonel adenom saptanan 3'ü Cushing hastalığı, 2'si jigantizm ve 1'i de prolaktinoma tanılı toplam 5 hastaya cerrahi rezeksiyon uygulandı. Diğer olgular medikal tedavi seçenekleri ile tedavi edildi.

**Tablo 1. Hastaların başvurudaki semptom ve bulgularının sayısal ve yüzdelik değerleri**

## TARTIŞMA

Hipofiz adenomları, çocukluk yaş grubunda nadir görülen tümörlerdir (1). Fonksiyonel ve nonfonksiyonel olmak üzere iki grupta incelenmektedirler. Nonfonksiyonel adenom sıklığı farklı olgu serilerinde % 22-54 aralığında bildirilmiş olup, erişkinler ile kıyaslandığında çocuklarda hipofiz adenomlarının çoğunlukla fonksiyonel oldukları ve en sık prolaktin, ACTH ve BH salgıladıkları söylenebilir (3). Çalışmamızda 39 hastanın 23'ünde, yani % 59'unda nonfonksiyonel adenom saptanmış olup, literatür verilerinin üzerindedir. Bu durum erken puberte, boy kısalığı gibi diğer nedenlerle klinğimizde takipli olup çekilen MR görüntülemelerinde insidental olarak adenom saptanan olguların çalışmaya dahil edilmesi ile ilişkili olabilir. Chen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, 42 hastanın 33'ünde (% 78,6) fonksiyonel adenom saptanmış olup, bu oran cerrahi yayınların yanlılığını düşündürebilir (2). Çalışmamızda 39 hastanın 23'ü kız olup, bu durum literatürde var olan hipofiz adenomlarının kız cinsiyette sık görüldüğü bilgisi ile uyumludur (2). Adenomların % 61,6'sı insidental olup bunların % 38,5'i büyüme hormonu eksikliği ve erken puberte tanısı alan ve nedene yönelik MR görüntüleme yapılan olgulardır ve tamamı nonfonksiyone mikroadenomlardır. Hastaların % 23,1'lik kısmını ise baş ağrısı nedeniyle MR görüntüleme yapılan olgular oluşturmaktadır. Steele ve arkadaşlarının, ortalama tanı yaşı 17,3 yaş olan 33'ü kadın 41 hasta ile yaptığı çalışmada ise, hastaların tümünde başvuru sırasında semptom mevcut olup insidental saptanan olgu bulunmamaktadır (5). Son olarak hipofiz adenomlarının çoğunlukla sporadik olduklarını bilmekle birlikte, genetik yatkınlık giderek daha fazla kabul görmektedir. Genetik hipofiz adenomları izole veya bir sendromun parçası olabilir (6). Çalışmamızda eşlik eden sendromik komponente sahip bir hasta olmamakla birlikte, izole varyantlar için genetik çalışmalar yapılabilecektir.

**Sonuç:** Baş ağrısı, menstrüel bozukluklar, görme bozukluğu vb farklı klinik bulgular varlığında hipofiz adenomu tanısı akla gelmelidir. Hipofiz adenomu saptanan olgular, salgılanan hormonlarla ilişkili olarak farklı klinik bulgularla veya görüntüleme yapılmasının primer nedenine bağlı olarak farklı büyüme-gelişme özellikleriyle başvurabilmektedir. Olguların büyük çoğunluğunu insidental saptanan adenomlar oluşturmaktadır. Hipofiz adenomları kız cinsiyette daha sık izlenmiştir.

#### **Kaynaklar**

- 1- Patrick C. Walz, Annie Drapeau, Ammar Shaikhouni, Jacob Eide, Alex J. Ruginio, Ahmed Mohyeldin, Ricardo Carrau, Daniel Prevedello, Pediatric pituitary adenomas, Springer, 2019.
- 2- Jie Chen, Robert E. Schmidt, Sonika Dahiya, Pituitary Adenoma in Pediatric and Adolescent Populations, American Association of Neuropathologists, 2019.
- 3- Juliana Beaudette Drummond, Antonio Ribeiro-Oliveira Jr, Beatriz Santana Soares, Kenneth R Feingold, Bradley Anawalt, Non-Functioning Pituitary Adenomas, Endotext, 2018.
- 4- Haiyun Wang, Run Wang, Tianhao Hu, Zixun Wang, Yuzhou Duan, Sheng Han, Anhua Wu, Nonfunctioning pituitary adenomas in pediatric and adolescent patients: a clinical analysis of a series of 14 patients, Springer, 2020.

5-Caroline A Steele, Ian A MacFarlane, Joanne Blair, Daniel J Cuthbertson, Mohammed Didi, Conor Mallucci, Mohsen Javadpour, Christina Daousi, Pituitary adenomas in childhood, adolescence and young adulthood: presentation, management, endocrine and metabolic outcomes, European Journal of Endocrinology, 2010; 163, 515–522.  
6-Vladimir Vasilev, Adrian F. Daly, Sabina Zacharieva, Albert Beckers, Clinical and Molecular Update on Genetic Causes of Pituitary Adenomas, Horm Metab Res, 2020.

## **S-123 Hipertansiyonu Olan Normal Ağırlıklı ve Obez Çocuklarda Endotel Disfonksiyon Göstergesi Olarak Serum Ürik Asit Düzeyinin Yeri**

Hatice Sınay Ütkü1, Dilek Yılmaz2, Mustafa Yılmaz3, İmran Kurt Ömürlü4

1Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Aydın

2Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Aydın

3Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Ana Bilim Dalı, Aydın

4Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Aydın

### **ÖZET**

**Giriş:** Çocukluk çağında obezite ve buna bağlı olarak primer hipertansiyonda ülkemizde ve dünyada artan bir sorundur. Obezitenin etiopatogenezinde inflamasyonun yer aldığı bilinmektedir. Ürik asit endotel disfonksiyonu ve ateroskleroza yol açarak Hipertansiyon (HT) gelişmesine sebep olur. Bu çalışmada obez ve hipertansiyonu olan çocuklar ile normal ağırlıklı hipertansif çocuklarda, sağlıklı çocuklara göre serum ürik asit düzeyi ile inflamasyon belirteçleri, endotel disfonksiyon göstergeleri ve kardiyovasküler riskler açısından arteriyel sertlik (AS) ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** 1 Ekim 2016 ile 1 Ekim 2017 tarihleri arasında Adnan Menderes Üniversitesi Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvuran 4-18 yaş aralığındaki obez+HT, HT ve kontrol grubu çocuklar çalışmaya alındı. Hasta grubuna 24 saatlik yaşam içi kan basıncı monitorizasyonu(YİKBM) yatırılarak yapıldı. Arteriyel sertlik değerlendirmesi için Mobil-O-Graph cihazı ile ölçüm yapıldı. Ayrıca tüm katılımcılardan 12 saatlik açlık sonrası kan alınarak serum üre, kreatinin, eGFR, ürik asit, açlık glukoz, insülin, HOMA-IR, CRP, IL-6, LEPTİN, SICAM-1, total kolesterol, LDL, HDL, trigliserid kontrolü yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmamızda, arteriyel sertlik ölçümlerinde birçok parametre hasta grubunda kontrol grubuna göre yüksek saptanırken, AS parametrelerinden yansıtma büyüklüğü obez + HT grubunda anlamlı düşük saptandı. Ürik asit ile HT grubunun YİKBM verileri arasında sıklıkla ilişki saptanırken, sadece tüm hasta grubunda AS verilerinden augmentasyon indeksi arasında ilişki saptandı. Leptin ile YİKBM verilerinden sadece gündüz SKBY, sICAM-1 ile

YİKBM verilerinden sadece gündüz DKBY ve SKB fark arasında anlamlı ilişki saptanırken CRP ve IL-6 ile YİKBM verileri arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** Ürik asit yüksekliğinin hem normal ağırlıklı hem de obez + HT olan çocuklarda, tanı anında bakılan ÜA'nın arteriyel sertlik ölçümlerinden bir çoğuyla korele olduğunu (NDH, periferik SKB/DKB, augmentasyon basıncı, kardiyak output) gördük. Ve endotel disfonksiyonunun bu çocuklarda tanı anında var olduğunu ve bunu saptamak için hem serum ÜA düzeyi hem de arteriyel sertlik ölçümlerinin beraber kullanılmasının faydalı olacağını düşünüyoruz.

**Anahtar kelimeler:** Ürik asit, obezite, hipertansiyon

## **S-124 SUBKUTAN ARI VENOM İMMÜNÖTERAPİSİ UYGULANAN ÇOCUKLARIN DEMOGRAFİK VERİLERİNİN VE LABORATUVAR SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fatih Kaplan, Erdem Topal

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı,  
Malatya

### **ÖZET**

**Giriş:** Arı ısırılmaları sonrası gelişen alerjik reaksiyonlar ciddi ve ölümcül olabilmektedir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda arı ısırılmalarına bağlı sistemik reaksiyon görülme sıklığı çocuklarda % 3,4'e kadar değişmektedir. Bu ciddi reaksiyonları önleyebilecek tek tedavi venom immünoterapisidir. Çocuk hastalarda venom immünoterapisi ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı kliniğimizde arı venom immünoterapisi alan çocuk hastaların demografik verilerinin ve laboratuvar sonuçlarının değerlendirilmesidir.

**Materyal-metod:** Çalışmaya İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Çocuk Alerji Kliniği'nde subkutan arı venom immünoterapi tedavisi başlanan ve tedaviyi 5 yıl boyunca düzenli olarak alan 45 çocuk hasta dâhil edildi. Hastaların yaş ve cinsiyet bilgileri, maruz kalınan arı venomu çeşidi, serum total Ig E düzeyi ve kan eozinofili yüzdeleri, arı venom alerjisine yönelik alerjen deri testi ve serum spesifik Ig E düzeyi, hastaların diğer alerjik hastalıkları ve ailesel venom alerjisi öyküsü gibi bilgiler tarandı.

**Bulgular:** Hastaların 33'ü (% 73,3) erkek 12'si (%26,7) kızdı, yaş ortalaması 14 (min: 6, max: 18) olarak bulundu. 45 hastanın, 24 (%53,3)'üne Apis mellifera venomu, 21 (%46,7)'ine ise Guapes vespula venomu immünoterapisi uygulandı. İmmünoterapi alan 15 (%33,3) hasta Malatya ilinde yaşıyorken, 30 hasta ise Doğu Anadolu bölgesinin çeşitli illerinde

yaşamaktaydı. Hastalardan 15 (%33,3)'inde immünoterapi sırasında geniş lokal reaksiyon gelişirken, 3 (%6,7) hastada ise sistemik reaksiyon gelişti.

**Tartışma-sonuç:** Sonuç olarak arı ısırılmaları erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da hayatı tehdit edebilen ciddi reaksiyonlara neden olabilir. Bu hastalarda hayat kurtarıcı tek tedavi venom immünoterapisidir. Ayrıca immünoterapi enjeksiyonlarına bağlı gelişebilecek alerjik reaksiyonlar açısından hekimler dikkatli olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Anafilaksi, immünoterapi, Venom alerjisi

## GİRİŞ

Dünya nüfusunun yaklaşık % 56-94'ü hayatları boyunca en az bir defa Hymenoptera türlerinin neden olduğu böcek ısırılmalarına maruz kalmaktadır (1). Hymenoptera türü arıların ısırması sonucu gerçekleşen venom alerjileri klinikte karşımıza en sık geniş lokal reaksiyonlar ve sistemik sokma reaksiyonları olarak çıkmaktadır. Geniş lokal reaksiyon, 24 saatten uzun süren ve çapı 10 cm'yi aşan şişlik olarak tanımlanmaktadır. Geniş lokal reaksiyonlar toplumun %2,4-26,4'ünde görülür (2). Sistemik reaksiyonlar ise hafif formlarda kızarıklık, ürtiker ve anjiyo ödem gibi genel deri semptomları olarak, orta dereceli olarak baş dönmesi, nefes darlığı ve mide bulantısına neden olabilir. Şiddetli formlarda ise şok ve bilinç kaybı hatta kalp veya solunum durmasına neden olabilir. Ciddi reaksiyonlar yaşamı tehdit eder ve ölüme neden olabilir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda sistemik reaksiyon görülme sıklığı; yetişkinlerde %0,3-7,5 ve çocuklarda % 3,4'e kadar değişmektedir (3).

Arı ısırmasına bağlı gelişebilecek sistemik reaksiyonları önleyebilecek tek tedavi seçeneği venom immünoterapisidir. Arı venom immünoterapisi, arı alerjileri için tek tedavi yöntemidir ve daha önce arı sokmalarının neden olduğu sistemik alerjik reaksiyonları olup arı venomu tanısal test reaksiyonları pozitif olan hastalarda kullanılmaktadır (4). Yapılan çalışmalar; arı venom immünoterapisinin, hem çocuklarda hem de yetişkinlerde sonraki sistemik reaksiyonları azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Etkinliği bal arısı zehri ile yapılan immünoterapide %77-84, yaban arısı ile yapılan immünoterapide %91-96 arasında değişmektedir (5). Venom immünoterapisi sırasında görülebilecek alerjik reaksiyonlar genellikle lokal reaksiyonlar şeklindedir. Hayatı tehdit eden sistemik reaksiyon sıklığı % 0,1-0,2 arasında değişmektedir (4,6). Arı venom immünoterapi tedavisi süresince görülebilecek yan etkiler erişkin hastalarda iyi bilinmesine rağmen çocuklarla ilgili veriler sınırlıdır (6,7). Bu çalışmada kliniğimizde subkutan arı venom immünoterapi tedavisi alan çocuk hastaların demografik verilerini, laboratuvar sonuçlarını, venom alerjisi tanısal test sonuçlarını, aldıkları venom immünoterapisi türünü, tedavi sırasında gelişen yan etkileri sunmayı amaçladık.

## MATERYAL-METOD

Bu çalışmada, Ocak 2014- Aralık 2019 tarihleri arasında retrospektif olarak İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Çocuk Alerji Kliniği'nde subkutan arı venom immünoterapi tedavisi alan toplam 50 hastanın dosyaları tarandı. Venom immünoterapi tedavisini düzenli almayan veya tedavi süresinin tamamlamayan 5 hasta değerlendirme dışı bırakıldı. Tedaviyi düzenli alan toplam 45 hasta çalışmaya dâhil edildi. Hastaların yaş ve cinsiyet bilgileri, arı venom immünoterapi tedavisi öncesi arı sokması ile gelişen klinik bulguların ne olduğu, maruz kalınan arı venomu çeşidi, total Ig E ve eozinofili yüzdeleri, arı venom alerjisine yönelik alerjen deri testi ve kan spesifik Ig E test sonuçları, özgeçmiş bilgileri ve ailesel venom alerjisi öyküsü gibi bilgiler tarandı.

Hastalara arı venomu alerjisi tanısı, Avrupa Alerji ve Klinik İmmünoloji Akademisi önerilerine göre konuldu. Tüm hastaların tedavi aldığı venom türünün, alerjen deri testi veya kan spesifik Ig E (>0,35 Ku/L) değeri pozitifliği mevcuttu. Hastalara alerjen deri testleri, arı ısırmasına bağlı oluşan sistemik reaksiyondan en az 4 hafta sonra uygulandı. Alerjen deri testlerinde, pozitif kontrol için histamin, negatif kontrol için salin solüsyonu kullanıldı. Deri testi için venom ekstreleri (% 100 A mellifera veya Vespula türleri; Alutard SQ, ALK, Hørsholm, Danimarka ) hastalara epidermal ve intradermal olarak sırası ile 10, 100 ve 100 ng/ml'lik konsantrasyonlarda uygulandı. Negatif kontrole göre ortalama kabarıklık çapları sırasıyla en az 3 ve 5 mm olduğunda alerjen deri testi pozitif kabul edildi.8

Arı venom alerjisi tanısı alan hastalarımıza duyarlı olduğu venom türünü içeren ekstre ile (100% A mellifera or Vespula species; Alutard SQ, ALK, Hørsholm, Denmark) geleneksel subkutan venom immünoterapisi başlandı. Tedavinin başlangıç fazında, hastalara 3-8 µg/doz venom ekstresi enjekte edildi. Daha sonra uygulanan venom ekstresi miktarı haftalık olarak arttırılarak yaklaşık olarak 6 aylık sürede idame fazına ulaşıldı. İdame fazında 4-6 haftada bir yapılan enjeksiyonlar ile subkutan immünoterapi tedavisi toplam beş yıla tamamlanmış oldu (9). İmmünoterapi süresince hastalarda meydana gelen yan etiler, hastaların immünoterapi kartlarına not edildi. Çapı 10 cm'den büyük reaksiyonlar geniş lokal reaksiyon, 10 cm'den küçük reaksiyonlar ise lokal reaksiyon olarak kabul edildi. Ürtiker, anjioödem ve diğer sistemlerle ilgili bulgular sistemik reaksiyon olarak kabul edildi. Bu çalışma için İnönü Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan hastalardan ve ebeveynlerinden çalışma ile ilgili yazılı onam alındı.

İstatistiksel değerlendirme SPSS (SPSS for Windows, Version 17,0, SPSS Inc, U.S.A) paket programı kullanılarak gerçekleştirildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testiyle değerlendirildi. Nitel verilere ait değişkenler sayı ve yüzde olarak, nicel değişkenlere ait veriler ise, ortanca (en küçük-en büyük) olarak verildi.



## BULGULAR

Çalışmaya, İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Çocuk Alerji Kliniği'nde subkutan arı venom immünoterapi tedavisi başlanan ve tedavisi tamamlan 45 çocuk hasta dâhil edildi. Hastaların 33'ü (%73,3) erkek, 12'si (%26,7) kızdı. Venom immünoterapisi alan 15 (%33,3) hasta Malatya ilinde yaşıyorken, 30 hasta ise Doğu Anadolu bölgesinin çeşitli illerinde ikamet etmekteydi. Hastaların yaş ortalaması 14 (min: 6 max: 18) olarak bulundu. Arı venom immünoterapisi tedavisi verdiğimiz toplam 45 hastadan, 24'üne (%53,3) Apis mellifera venomu, 21'ine (%46,7) ise Guapes vespula venomu tedavi olarak verildi. İmmünoterapi tedavisi başlanan hastaların tümünün öyküsünde arı sokması sonrası anafilaksi öyküsü mevcuttu. Çalışmaya dâhil edilen tüm hastalar, immünoterapi tedavisini 5 yıl boyunca düzenli olarak almıştı. Hastaların yapılan laboratuvar incelemesinde ortalama eozinofil yüzdesi %5,1 (min: 1- max: 20), ortalama total IgE değeri 240 Ku/L (min:27-max:1970) olarak bulundu. Bal arısı venomu ile immünoterapi tedavisi verilen hastaların Apis mellifera prik testi ortalama değeri 4 mm (min: 3- max: 8), Apis mellifera spesifik Ig E değeri ise 6 Ku/L ((min: 1- max: 100) olarak tespit edildi. Yaban arısı venomu ile immünoterapi tedavisi verilen hastaların Guapes vespula prik testi ortalama değeri 4 mm (min: 3- max: 8), Guapes vespula spesifik Ig E değeri ise 4 Ku/L ((min: 2- max: 140) olarak bulundu. Venom immünoterapisi tedavisi alan hastaların diğer alerjik hastalıklar yönünden yapılan değerlendirmelerinde; 8 (%17,8) hastada astım, 4 (%8,9) hastada atopik egzema, 2 (%4,4) hastada alerjik rinit ve 1 (%2,2) hasta da ise besin alerjisi (yumurta) öyküsü olduğu saptandı. Hastalardan 21 (%46,7) tanesinin ailesinde arı venom alerjisi öyküsü bulunmaktaydı. İmmünoterapi tedavisi süresince 23 (%51,1) hastada herhangi bir reaksiyon görülmezken, 4 (%8,9) hastada lokal reaksiyon, 15 (%33,3) hastada geniş lokal reaksiyon ve 3 (%6,7) hastada ise sistemik reaksiyon gelişti. Venom immünoterapisi tamamlanan hastaların yapılan takiplerinde; tedavisi tamamlanan 21 (%46,7) hastanın bugüne kadar hiçbirinin arı ısırmasına maruz kalmadığı saptandı. Arı ısırmasına rağmen herhangi bir alerjik reaksiyon göstermeyen hasta sayısı ise 13 (%28,9) olarak bulundu. Arı ısırması sonrası 9 (%20) hastada lokal reaksiyon görülürken, 2 (%4,4) hastada ise sistemik reaksiyon gelişti.

### **Tablo 1. Subkutan Arı Venom İmmünoterapisi Alan Çocuk Hastaların Demografik Verileri ve Laboratuvar Sonuçları**

	n	%
Cinsiyet (erkek)	33	73,3
Cinsiyet (kız)	12	26,7
Yaş ortalaması,ortanca (min-max),yıl	14	(6-18)
Yaşadığı il (Malatya)	15	33,3
Yaşadığı il (diğer iller)	30	66,6
Apis mellifera ile immünoterapi alan hasta	24	53,3
Guapes vespula ile immünoterapi alan hasta	21	46,7
Eozinofili yüzdesi, ortanca (min-max)	5,1	(1-20)
Serum total Ig E, ortanca (min-max), kU/L	240	(27-1970)
Apis mellifera prick çapı, ortanca (min-max),mm	4	(3-8)
Apis mellifera spesifik Ig E, ortanca (min-max),kU/L	6	(1-100)
Guapes vespula prick çapı, ortanca (min-max),mm	4	(3-8)
Guapes vespula spesifik Ig E, ortanca (min-max),kU/L	4	(2-140)
İmmünoterapi sırasında geniş lokal reaksiyon gelişen hasta	15	33,3
İmmünoterapi sırasında sistemik reaksiyon gelişen hasta	3	6,7

## TARTIŞMA

Arı ısırılmaları, erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da çeşitli şiddette alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Şiddetli sistemik reaksiyonu olan hastalarda, şok ve bilinç kaybı hatta kalp veya solunum durması görülebilir. Bu şiddetli reaksiyonların sıklığı çocuklarda %4'e kadar ulaşabilmektedir. Daha önce arı sokmalarına bağlı sistemik alerjik reaksiyon öyküsü olan ve arı venomu ile ilgili alerjen deri testi veya kan spesifik Ig E değeri pozitif olarak bulunan hastalarda arı venom immünoterapi tedavisi başlanılması gerekir (4). Kliniğimize arı ısırması sonrası anafilaksi öyküsü ile başvuran hastalarımızın tümünde hem alerjen deri testi hem de kan spesifik Ig E değeri yüksekliği mevcuttu. Tüm hastaların duyarlı oldukları arı venomu ile subkutan venom immünoterapi tedavisi başladık.

Arı venom immünoterapisi tedavisi verdiğimiz toplam 45 hastadan, 24'üne (%53,3) Apis mellifera (bal arısı) venomu, 21'ine (%46,7) ise Guapes vespula (yaban arısı) venomu tedavi olarak verildi. Bal arısı venomu ile immünoterapi alan hasta sayısının daha fazla olmasının nedeni; Malatya'da ve Doğu Anadolu bölgesinde bal arıcılığının yaygın olmasına bağlıdır. Arı venom immünoterapi tedavisi süresince hastalarda çeşitli alerjik reaksiyonlar görülebilmektedir. Bu reaksiyonlar genellikle enjeksiyon yerinde görülen lokal reaksiyonlar olarak karşımıza çıkar. İmmünoterapi süresince hayatı tehdit eden sistemik reaksiyon görülmesi lokal reaksiyonlara göre daha nadirdir (4,5). Bizim çalışmamızda tedavi süresi boyunca toplam 45 hastadan 4 (%8,9) hastada lokal reaksiyon, 15 (%33,3) hastada geniş lokal reaksiyon ve 3 (%6,7) hastada ise sistemik reaksiyon gelişti. Toplam 23 (%51,1) hastada ise tedavi süresince herhangi bir reaksiyon görülmedi. Bu nedenle immünoterapi tedavisi başlanan hastalar ve ebeveynleri tedavi süresince gelişebilecek alerjik reaksiyonlar hakkında

detaylı bir şekilde bilgilendirilmelidir. Hastalar subkutan enjeksiyondan sonra belli bir süre gözlemlenmelidir.

Daha önce yapılan çalışmalarda; arı venom immünoterapisinin, hem çocuklarda hem de yetişkinlerde sonraki sistemik reaksiyonları azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (10). Çeşitli çalışmalarda etkinlik oranı %77'den %96'ya kadar değişmektedir (5). Çalışmamızda immünoterapi süresi tamamlanan 45 hastadan sadece 2 hastada arı ısırması sonrası sistemik reaksiyon görülmesi tedavinin etkinliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Tedavi öncesi tüm hastalarda arı ısırması sonrası sistemik reaksiyon gelişmişti. Hasta dosyaları taranırken 50 hastadan 5 tanesinin arı venom immünoterapi tedavisini (%10) yarım bıraktığı tespit edildi. Bu yüzden hastalara ve ebeveynlerine arı venom immünoterapi tedavisinin önemi yeterince anlatılmalıdır. Bu tedavinin arı ısırması sonrası gelişebilecek ciddi sistemik reaksiyonları engellemede tek tedavi yöntemi olduğu vurgulanmalıdır. Çalışmamızda; hasta sayısının az olması ve retrospektif bir çalışma olması nedeni ile bazı limitasyonlar mevcuttur.

**Sonuç:** Sonuç olarak arı ısırmaları, ciddi sistemik reaksiyonlara neden olarak erişkinler de olduğu gibi çocuklarda da hayatı tehdit etmektedir. Arı venom immünoterapi tedavisi, arı ısırması sonrası gelişebilecek sistemik reaksiyonları engelleyen tek tedavi seçeneğidir. Bu nedenle sistemik reaksiyon öyküsü olan hastalar, arı venom immünoterapisi için mutlaka alerji kliniklerine yönlendirilmelidir. Hastalara ve ebeveynlerine bu tedavinin etkin bir tedavi olduğu anlatılmalıdır. Tedavi süresince gelişebilecek alerjik reaksiyonlar hakkında detaylı bilgi vermek gerekir. Tedavinin etkili olabilmesi için tedavi süresinin tamamlanmasının önemi vurgulanmalıdır.

#### **Kaynaklar**

1. Antonicelli L, Bilo MB, Bonifazi F. Epidemiology of Hymenoptera allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2002;2:341-6.
2. Bilo MB, Bonifazi F. The natural history and epidemiology of insect venom allergy: clinical implications. *Clin Exp Allergy.* 2009;39: 1467-76.
3. Bilo BM, Bonifazi F. Epidemiology of insect-venom anaphylaxis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2008;8: 330-7.
4. Golden DB. Insect sting anaphylaxis. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2007;27: 261-72.
5. Muller U, Helbling A, Berchtold E. Immunotherapy with honey bee venom and yellow jacket venom is different regarding efficacy and safety. *J Allergy Clin Immunol.* 1992;89:529-35.
6. Roy SR, Sigmon JR, Olivier J ve ark. Increased frequency of large local reactions among systemic reactors during subcutaneous allergen immunotherapy. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2007;99: 82-6.
7. Azkur D, Vezir E, Civelek E ve ark. The frequency of large local and systemic reactions after subcutaneous immunotherapy in children. *Asthma Allergy Immunol* 2013;11:37-42.
8. Bilo B, Rueff F, Mosbeck H ve ark. The EAACI interest group on insect venom hypersensitivity. diagnosis of hymenoptera venom allergy. *Allergy.* 2005;60: 1339-49.
9. Golden DB. Insect sting allergy and venom immunotherapy: a model and a mystery. *J Allergy Clin Immunol.* 2005;115:439-447.
10. Dhami S, Zaman H, Varga EM ve ark. Allergen immunotherapy for insect venom allergy: a systematic review and meta-analysis. *Allergy.* 2017;72:342-65.

## **S-125 ATOPIK DERMATİTLİ 0-24 AY YAŞ ARALIĞINDAKİ OLGULARDA BESİN ALERJİSİNİN ROLÜ**

Serdar Nepesov

Medipol Üniversitesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı

## ÖZET

**Giriş:** Atopik dermatit % 50-60'ı bebeklik döneminde başlayan, çocukluk çağının en sık kronik, kaşıntılı deri hastalığıdır. Besinler egzemayı tetikleyen nedenler arasında düşünülmektedir. Çalışmanın amacı, atopik dermatit tanısı ile izlenen 0-24 ay yaş arasındaki hastalarda besin alerjisi sıklığını belirlemek ve atopik dermatitdeki rolünü araştırmaktır.

**Materyal-metod:** İstanbul Medipol Üniversitesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Polikliniğinde Aralık 2019-Aralık 2020 tarihleri arasında atopik dermatit tanısı ile takip edilen 0-24 ay yaş aralığındaki 80 hastanın verileri geriye dönük olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 80 hastanın %62,5'i erkek, %37,5 'i kız idi. Semptom yaşı 1-18 ay arası (5,7±3,4, median: 5,5), başvuru yaşı 3-24 ay arası (9,4±4,2, median: 9). Semptom hafif, orta, ağır oranları sırasıyla %85, %10, %5 olarak saptandı. Besin alerjen duyarlanması 42 (%53) hastada pozitif olup duyarlanma saptanan ilk üç besin sırasıyla yumurta 34 (%43), inek sütü 17 (%21) ve fındık 7 (%9) idi. Üç olguda besine bağlı anafilaksi tespit edildi. Olguların 28 (%35) 'inde ailede atopi öyküsü vardı. Hataların eozinofil sayısı 70-1720 /mm<sup>3</sup> (402,3±284,1, median: 330) , total IgE ortalamaları 2-3805 kU/L arası (123,3±435,6, median: 44).

**Sonuç:** Besinin neden olduğu atopik dermatit, hastanın duyarlılık derecesi ve duyarlılığın klinik önemi dikkate alınarak, besin yükleme testi ile doğrulanmalı ve gereksiz besin kısıtlamasından kaçınılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Atopik dermatit, gıda alerjisi, çocuklar

## GİRİŞ

Atopik egzama olarak da bilinen atopik dermatit (AD), çocukluk çağının en sık görülen kronik inflamatuvar bir cilt hastalığı olup, pediatrik popülasyonda görülme sıklığı %10-12 arasında değişmektedir (1,2). Besin alerjisi, orta ve ağır AD'li olguların yaklaşık 1/3 'ünde görülmektedir (3) . Atopik dermatiti olan bebeklerde gıda alerjisi yaygınlığının çeşitli çalışmalarda %20-80 arasında değiştiği bildirilmiştir ve %30 olarak tahmin edilmektedir (4). AD, kusurlu bir cilt bariyerine ve düzensiz bir bağışıklık tepkisine yol açan genetik bir yatkınlığın yanı sıra alerjenler, tahriş edici maddeler ve mikropları içeren çevresel tetikleyiciler de dahil olmak üzere çeşitli faktörler arasındaki karmaşık bir patolojik etkileşimden kaynaklanır (5). Epidermal yapısal bir protein olan filaggrin'i (FLG) kodlayan genin genetik mutasyonları, epidermal disfonksiyona yol açan ve AD riskini artıran anahtar bir kusur olarak bulunmuştur (6,7). İnek sütü, yumurta, yer fıstığı, buğday, soya, kabuklu

yemişler ve balık, AD'li çocuklarda gıda alerjisinin %90'ından sorumludur (8). AD'de g alerjisinin teşhisi klinik öyküye, deri testlerine veya kan testi taramasına ve ardından bir eliminasyon diyetine ve/veya standartlaştırılmış ağızdan besin yükleme testine dayanmaktadır (9).

## **MATERYAL-METOD**

Medipol Üniversitesi Çocuk Alerji ve İmmünoloji Polikliniğinde Aralık 2019-Aralık 2020 tarihleri arasında atopik dermatit tanısı ile takip edilen 0-24 ay yaş aralığındaki 80 hastanın verileri geriye dönük olarak değerlendirildi. Atopik Dermatit tanısı Amerikan Dermatoloji Akademisi'nin klinik tanı kriterlerini karşılayan tüm hastalar çalışmaya alındı (10). Hastalık şiddetini değerlendirmede SCORAD (SCORing Atopic Dermatitis) indeksi kullanıldı; <15 hafif, 15- 40 orta, >40 ağır AD olarak sınıflandırıldı. Tüm hastaların ebeveynlerinden yazılı onam alındı. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalarda spesifik IgE antikorları (inek sütü, yumurta, soya, balık, susam, ceviz, fıstık, fındık) floresan enzim immünoassay (FEIA) ile ölçüldü. Spesifik IgE antikorları pozitif çıkan hastalar, duyarlı olduğu besin ile yükleme testi uygulandı. Anafilaksi öyküsü olan üç olguya ve sadece anne sütü ile beslenen hastalara besin yükleme testi uygulanmadı. Testten 10 gün önce antihistaminik içeren ilaçlar kesildi. Hastalar tamamen sağlıklıyken, eğerzemaları kontrol altındayken, anafilaksi önlemleri alındıktan sonra test uygulandı. Besin yükleme test için Niggerman ve ark ve Sicherer'in kullandığı protokoller uyuglandı (11,12). İnek sütü 0,1 ml, yumurta 1 gr ile başlanıp 20 dakika aralar ile doz iki kat artırılarak toplamda 100 ml süt ve 50 gr yumurtaya çıkıldı. Hastaların demografik özellikleri, serum total immunglobulin E (IgE) düzeyleri, periferik kan eozinofil sayıları, spesifik IgE antikor düzeyleri, aile öyküsü ve besin yükleme testi sonuçları değerlendirildi. Çalışma için üniversitemiz lokal etik kurulundan onay alındı (Haziran 2020 -Karar No: E1395).

**İstatistiksel analiz:** Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde istatistiksel analiz için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket programı 15.0 versiyonu kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans, yüzde gibi) yanı sıra grup karşılaştırmalarında kategorik değişkenler için Ki-kare test ile Fisher's exact test, sürekli değişkenler için Kruskal-Wallis test ile Dunn test uygulandı. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık  $p<0,05$  düzeyinde kabul edilerek değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Atopik dermatitli seksen olgu (0-24 ay yaş aralığında, 50 erkek ve 30 kız, ortalama yaş  $7,55\pm 9,53$  ay) araştırmaya alındı. Olguların semptom yaşı 1-18 ay arası ( $5,7\pm 3,4$ , median: 5,5), başvuru yaşı 3-24 ay arası ( $9,4\pm 4,2$ , median: 9). Ortalama SCORAD;  $18\pm 11$  idi. SCORAD indeksine göre hastaların 68'i (%85) hafif, sekizi (%10) orta ve dördü (%5) ağır

idi. Ağır ve orta AD'li hastalar, hafif AD'li göre besin allerjisi ilişkisi bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ( $p < 0,05$ ).

Semptom başlama yaşı ağır ve orta grubunda hafif gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük saptandı ( $p < 0,001$ ). Ağır, orta ve hafif grupları arasında cinsiyet, ailede atopi öyküsü, proktokolit gibi faktörler açısından üç grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

Besin alerjen duyarlanması 42 (%53) hastada pozitif olup duyarlanma saptanan ilk üç besin sırasıyla yumurta 34 (%43), inek sütü 17 (%21) ve fındık 7 (%9) idi (Tablo 2). Altmış altı hastaya ortanca 6 aylıkken (minimum maksimum: 3-24 ay) süt, yumurta, fındık, fıstık, ceviz, susam ve balık ile besin yükleme testi yapıldı. Besin yükleme testi ile saptanan besinler yumurta 16 (%20), inek sütü 8 (%10) fındık 2 (%2,5) ve bir hastada fıstık tespit edildi. Üç olgunun öyküsünde yumurtaya bağlı anafilaksi geliştiği öğrenildi ve besin yükleme test yapılmadı.

Toplam 27 (%34) hastaya besin allerjisi tanısı konuldu. On yedi hastada proktokolit, bir hastada alerjik rinit vardı. Yumurta allerjisi olan altı hastaya KKK aşısı yapıldı, herhangi bir yan etki görülmedi. Altı hastada vitamin B12 eksikliği ve kilo alımında azalma tespit edildi. Hataların eozinofil sayısı  $70-1720 /\text{mm}^3$  ( $402,3 \pm 284,1$ , median: 330), total IgE ortalamaları 2-3805 kU/L arası ( $123,3 \pm 435,6$ , median: 44) idi (Tablo 3). Orta-ağır AD'li olguların eozinofil düzeyleri, hafif olgulara göre periferik eozinofil sayısı ve total IgE düzeyleri yüksek bulundu. (Ki-kare 0,385,  $p=0,534$ ).

**Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri**

	N (%)
Cinsiyet	
erkek	50 (%62,5)
kadın	30 (%37,5)
Semptom	
hafif	68 (%85)
orta	8 (%10)
ağır	4 (%5)
Semptom başlangıç yaşı (ay)	5,7 $\pm$ 3,4
Hastaneye başvuru yaşı (ay)	9,4 $\pm$ 4,2
Ailede atopi öyküsü	28 (%35)
Sezeryanla doğum öyküsü	51 (%76)

Proktokolit	17 (%21)
Anafilaksi	3 (%3,8)
Allerjik rinit	1 (1,3)

**Tablo 2. Spesifik IgE testinde duyarlanma saptanan besinler**

	n	%
yumurta akı	34	42,5
İnek sütü	17	21,3
Fındık	7	8,8
Fıstık	2	2,5
Ceviz	2	2,5
Susam	2	2,5
soya	1	1,3
Alabalık	1	1,3

**Tablo 3. Hafif, orta, ağır ayrı ayrı eozinofil ve IgE ortalamaları**

	Hafif			Orta			Ağır		
	Ort	ss	median	ort	ss	median	ort	ss	median
eozinofil	347,9	193,7	315	635	448,9	490	862,5	568,1	610
IgE	53,4	62,5	24.5	138.5	110,5	104	1282	1726,4	623

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, AD'li olgular besin alerjisi açısından araştırıldı. Besin alerjisi AD'li olguların yaklaşık %30'unda görülmektedir (3). Bizim çalışmamızda olguların üçde birinde besin alerjisi tespit edildi. Besin alerjen duyarlanması 42 (%53) hastada saptandı. Gıda duyarlılığının büyük çoğunluğu yumurta (% 42,5) inek sütü (% 21,5), fındık (% 9), fındık fıstık, ceviz (%2,5), soya ve alabalık (%1,3) olarak belirtilmiştir. Atopik dermatitli hastalarda spesifik IgE'nin prediktif değeri belirsizdir. Fleischer ve ark.'ın yaptığı çalışmada alerji testinin yüksek bir yanlış pozitif oranına sahip olduğu bulunmuştur (13). AD'nin patogenezi kesin bilinmemekle birlikte, çeşitli faktörler IgE aracılı için etkileyici faktör olduğunu düşündürmektedir. Önceki çalışmalarla uyumlu olarak, gıda duyarlılığı olan ve olmayan hastalar arasında önemli bir ortalama SCORAD farkı bulundu. Atopik dermatitli olgularda SCORAD ölçeğinin klinik araştırmalarda kullanılması, öznel parametrelerden etkilenmeyen

güvenilir bir araç olarak kabul edilir (14). Çalışmamızda semptom yaşı ile egzema şiddeti arasında anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. Burks ve ark'ın yaptığı çalışmada da yüksek bulunmuştur (6).

Flohr ve ark.'ın (15); yaptığı çalışmada hastaların AD'li hastaların egzema şiddeti ile besin duyarlanması arasında ilişkili bulunmuştu. Bizim çalışmamızda da egzema şiddeti ile besin allerjisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Yapılan çalışmalarda egzama teşhisi konan hastaların çoğunda, hastalığın ciddiyeti ile total IgE ve periferik eozinofil değerlerinde yüksek saptanmış (16,17). Bizim çalışmamızda da benzer sonuç elde edilmiştir.

Çalışmamızın sınırlı yanı, klinik olarak aktif besin allerjisinin yaygınlığını yalnızca IgE aracılı gıda allerjisi olan hastalar arasında değerlendirilmesidir. Hem IgE ile ilişkili hem de IgE'den bağımsız T hücresi aracılı yanıtlar, klinik ekzematöz reaksiyonlarla ilişkili görünmektedir.

Bununla birlikte egzama, gecikmiş aşırı duyarlılığın klinik bir belirtisi olarak da kabul edilmektedir. Atopik dermatitli hastalarda farklı besinlere klinik yanıtın patofizyolojisini ortaya çıkarmak istiyorsak daha fazla klinik ve immünolojik çalışmaya ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak, AD'li çalışma grubundaki her üç çocukta hastalık şiddetine bakılmaksızın gıda allerjisi tanısı konulmuş olup %42'sinde duyarlılık saptanmıştır. Besin kaynaklı egzama, hastanın geçmişi, duyarlılık derecesi ve duyarlılığın klinik önemi dikkate alınarak yalnızca kapsamlı bir teşhis prosedürü ile teşhis edilebilir. Klinisyenlerin şüpheli besinleri öykü ile araştırması gerekmektedir. Daha sonra besin yükleme testi ile altta yatan gıda allerjilerinin teşhisi konulmalıdır. Böylece gereksiz besin kısıtlamasının önüne geçilmiş olacaktır.

#### **Kaynaklar**

1. Johnston GA, Bilbao RM, GrahamBrown RA. The use of dietary manipulation by parents of children with atopic dermatitis. *Br J Dermatol.* 2004;150: 1186–1189.
2. Shaw TE, Currie GP, Koudelka CW, Simpson EL. Eczema prevalence in the United States: data from the 2003 National Survey of Children's Health. *J Invest Dermatol.* 2011;131:67-73. 2
3. Venter C, Pereira B, Grundy J, et al. Incidence of parentally reported and clinically diagnosed food hypersensitivity in the first year of life. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;117:1118-1124.
4. Burks AW, James JM, Hiegel A, et al . Atopic dermatitis and food hypersensitivity reactions. *J Pediatr* 1998; 132:132–136
5. Sampson HA, Ho DG. Relationship between food specific IgE concentrations and risk of positive food challenges in children and adolescents. *J Allergy Clin Immunol.* 1997;100:444-51.
6. Burks AW, Mallory SB, Williams LW, Shirrel MA. Atopic dermatitis: clinical relevance of food hypersensitivity reactions. *J Pediatr.* 1988;113:447---51.
7. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Dermatol Venerol Stockh.* 1980;92:44-7
8. Sicherer SH, Sampson HA. Food hypersensitivity and atopic dermatitis: pathophysiology, epidemiology, diagnosis, and management. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104(3 Pt 2):S114–S122.
9. Sampson HA. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113:805–819. This is an excellent and comprehensive review of recent investigations into food allergy. It ties together the findings of numerous immunological and clinical studies.
10. Breuer K, Kapp A; Werfel T. The impact of food allergy in patients with atopic dermatitis. *Hautarzt.* 2003;54:121-9.
11. Niggerman B, Wahn U, Sampson HA. Proposals for standardization of oral food challenge tests in infants and children. *Pediatr Allergy Immunol.* 1994;5:11---3.
12. Sicherer SH. Food allergy: when and how to perform oral food challenges. *Pediatr Allergy Immunol.* 1999;10:226--34.
13. Fleischer DM, Bock SA, Spears GC, Wilson CG, Miyazawa NK, Gleason MC, et al. Oral food challenges in children with a diagnosis of food allergy. *J Pediatr.* 2011;158:578---83.



14. 14. Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. *Dermatology*. 1993;18:23-31.
15. Flohr C, Perkin M, Logan K, et al. Atopic dermatitis and disease severity are the main risk factors for food sensitization in exclusively breastfed infants. *J Invest Dermatol*. 2014;134: 345-50.
16. Wahn U, Warner J, Simons FE, de Benedictis FM, Diepgen TL, Naspietz CK, et al. IgE antibody responses in young children with atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2008;19:332---6.
17. Sampson HA, McCaskill CC. Food hypersensitivity and atopic dermatitis: evaluation of 113 patients. *J Pediatr*. 1985;107:669---75.

## **S-126 Covid 19 pandemisinde alerji pratiğinde çocuklu ailelerin evcil hayvan yaklaşımları**

Ezgi Ulusoy Severcan<sup>1</sup>, Ayşegül Ertuğrul<sup>1</sup>, Okan Ekim<sup>2</sup>, İlknur Bostancı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SBÜ, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bölümü

<sup>2</sup>Ankara Üniveristesi, Veterinerlik Fakültesi

### **ÖZET**

**Giriş:** Erken çocukluk döneminde, evcil hayvanların evde bakılmasının, çocuklarda alerji ve astım gelişimi açısından koruyucu olduğunu belirten çalışmalar olmakla birlikte, alerji riskinin arttığını gösteren çalışmalar da vardır. Covid 19 pandemisi sürecinde insanların yaşam tarzı değişmiş olup hayvan sahipleri de bu süreçten etkilenmiştir. Bu çalışmada pandemi sürecinde çocuklu ailelerin hayvan besleme alışkanlıklarındaki değişikliklerin ve bu ailelerin ve çocuklarının alerjik özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Hayvan sahibi olan veya olmayan çocuklu ailelere, 4 bölümden oluşan, demografik özellikler, covid 19 pandemisi, hayvan sahibi olma ve alerjik hastalıklarla ilgili 52 soruluk online anket uygulandı.

**Bulgular:** Anketi dolduran 744 katılımcının %39'u hayvan sahibiydi. Hayvan sahiplerinin %6'sı hayvanlarını pandemi sürecinde edinmişti. Pandemi sürecinde hayvanını verme isteği oluşmamakla birlikte hayvan edinme isteği artmış bulundu. Pandemi döneminde hayvan edinen kişilerin alerjik özellikleri değerlendirildiğinde alerjisi olan ve olmayanlar arasında hayvan edinme açısından anlamlı bir fark gözlenmedi (p:0,068). Alerjik rinit ve astım oranı sırasıyla %19,1 ve %6 idi. Alerjik hastalık oranı hayvan sahiplerinde istatistiksel anlamlı olarak daha yüksekti (p:0,001). Hayvan sahiplerinde alerjik rinit açısından istatistiksel anlamlı bir fark gözlenmezken (p:0,152), astımın daha yüksek olduğu görüldü (p:001). Erken yaşta hayvan maruziyeti olan çocuklarda alerjik hastalıklar açısından anlamlı bir fark gözlenmedi (p:0,223). Hayvan sahibi olan ve olmayan katılımcıların çocuklarında da alerjik hastalıklar açısından anlamlı fark bulunmadı (p:0,426). Hayvan tüyü duyarlılığı olanlarda astımın daha fazla olduğu görüldü (p: 0,002).

**Tartışma-sonuç:** Hayvan sahibi olan erişkinlerde astım daha sık gözlenirken çocuklarda bu fark gözlenmemiştir. Erken yaşta hayvan sahibi olmak çocuklukta alerjik hastalık riskini ne azaltmakta ne de artırmaktadır. Pandemi sürecinde ailelerin hayvan edinme isteği artmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Alerjik rinit, astım, covid19, evcil hayvan

## **S-127 COVID-19 Pandemisinin 6-11 Yaş Arası Çocuklarda Astım Kontrolü ve Tedavi Basamakları Üzerine Etkisi**

Özge Atay, Suna Asilsoy

Dokuz Eylül Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk İmmunoloji ve Alerji Bilim Dalı, İzmir

### **ÖZET**

**Giriş:** Astım, dünya nüfusunun %1-20'sini etkilediği düşünülen önemli bir sağlık sorunudur. Astımı tetikleyen faktörler arasında solunum yolu enfeksiyonları (SYE) önemli yer tutmaktadır. Aralık 2019'da yeni bir koronavirüs olan SARS-CoV-2 tanımlandı. Bu virüsün neden olduğu COVID-19 hastalığı için 1 Mart 2020'de dünyada pandemi ilan edildi. Bu süreçte, astım hastalık kontrolünü sağlamak için çok sayıda kılavuz yayınlandı.

Çalışmamızda; astımlı çocuk hastalarda, COVID-19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemlere ait astım basamak tedavileri, çocuk alerji polikliniğimize başvuru sıklıkları, astım kontrol test skorları ve SARS-CoV-2 ilişkili hastalık geçirme durumları gibi verileri değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Pandemi başlangıç tarihinden sonraki 1 yılda, astım tanısı ile takip ettiğimiz 6-11 yaş aralığındaki hastalarımız belirlendi ve bu hastalardan pandemi başlangıç tarihinden önceki 1 yılda da takibimizde olan hastalar çalışmamıza dahil edildi. Hastaların, Pandemi Başlangıç Öncesi (PBÖ) ve Pandemi Başlangıç Sonrası (PBS) 1 yıl içindeki astım basamak tedavi düzeyi, Astım Kontrol Testi (AKT) skorları ve kliniğimize başvuru sayıları retrospektif olarak kaydedildi. Ayrıca demografik ve laboratuvar bulguları not edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 220 hastanın yaş ortancaları 8 yıl (min-maks:6-11 yıl) olup %68,6'sı erkekti. SARS-CoV-2 pozitifliği 4 (%1,8) hastada saptandı. PBS'da astım atak nedeni ile sağlık kuruluşuna başvuru oranı %9,1'di. PBS, hastaların ortanca başvuru ayı 6 ay (min-maks:2-12ay)'dı. PBÖ, hastaların daha yüksek basamak tedavileri aldığı ve başvuru sayılarının anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı ( $p<0,001$ ). PBS'da AKT skorlarının anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı ( $p<0,001$ ). Cinsiyet, aeroalerjen duyarlılığı, eozinofili, Total IgE yüksekliği ile AKT skorları ve basamak değişikliği arasında ilişki saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** Günümüzde, COVID-19 enfeksiyonunun astım ataklarında rol oynayıp oynamadığı henüz netleşmemiştir. Çalışmamızda pandemi döneminde astım hastalarının atak sıklığının düşük olduğu, basamak tedavilerinde düşüş olduğu ve astım kontrol testlerinin iyileştiği tespit edilmiştir. Bunda, rehberlerin önerileri doğrultusunda hastaların tedavilerine devam etmesinin ve tedbirler sayesinde enfeksiyon temaslarının azalmasının etkili olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Astım, astım basamak tedavisi, astım kontrol testi, COVID-19, SARS-CoV-2

## **S-128 ALERJİK RİNİTLİ ÇOCUKLARDA ATOPİNİN DOĞAL SEYRİ**

Nuray Öztürk<sup>1</sup>, İlknur Bostancı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Genetik Bilim Dalı

<sup>2</sup> SBÜ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Alerjik rinit, burun mukozasında alerjenle karşılaşma sonrasında gelişen IgE aracılı inflamasyonla seyreden kronik solunum yolu hastalığıdır. Çocukluk çağının en sık görülen kronik alerjik hastalığıdır. Sık görülmesi, yaşam kalitesini, iş ve okul yaşamını etkilemesi, ekonomik boyutu, astım, sinüzit ve konjonktivit gibi komorbiditeleri nedeniyle önemli halk sağlığı problemi olup, tüm dünyada toplumun %20-40'ını etkilediği ve sıklığının artış gösterdiği bilinmektedir. Alerjik rinitli hastaların yönetiminde alerjen duyarlılığının belirlenmesi büyük önem taşır. Çalışmamızın amacı, alerjik rinitli çocuklarda klinik seyri, alerjen duyarlılığında değişiklik olup olmadığını, bu değişikliğe etki eden faktörleri belirlemektir.

**Materyal-metod:** Bu çalışmada Dr.Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Alerji Polikliniği'nde alerjik rinit tanısıyla izlenen 129 hasta incelendi. Hastalara ait demografik ve klinik bulgular, serum total IgE, kan eozinofil sayısı ve yüzdesi, deri prick testleri, solunum fonksiyon ve kontrol deri testleri sonuçları retrospektif olarak kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların tanı yaşı ortalaması 8,2±2,8 yıldır. Ailede atopi öyküsü 49 hastada, sigara maruziyeti hastaların %47,3'ünde vardı. Hastaların %81,4'ne en sık astım eşlik ediyordu. Hastaların 86'sında semptom sıklığı persistan, 87'sinde semptom şiddeti orta/ağır idi.

İlk deri testinde hastaların %88,4'nde atopi saptandı, en sık saptanan alerjen çayır poleni ve tahıl poleni karışımıydı. İkinci deri testi ortalama 3,3±1,7 yıl sonra yapıldı. Kontrol deri testinde %44,2 hastada çayır ve tahıl poleni karışımı en sık saptanan alerjenlerdi.

Tanı anında yapılanla takipte yapılan deri testi karşılaştırıldığında alerjen ve çoklu alerjen duyarlılığında istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu görüldü. Kontrol deri testi sonuçlarında hastaların %42,6'sında yeni alerjen duyarlılığı, %12,4'ünde duyarlılık kaybı saptandı, %34,1'inde duyarlılık değişikliği yoktu, %10,9'unda ise hem yeni alerjen duyarlılığı hem de duyarlılık kaybı mevcuttu.

**Tartışma-sonuç:** Alerjik rinitli çocuklarda ortalama 3 yıllık sürenin sonunda alerjen ve çoklu alerjen duyarlılığında artış olduğu, hastaların %65,9'unda duyarlılık değişikliği olduğu görüldü. İlk deri testinde çoklu alerjen duyarlılığı olanlarda duyarlılık kaybı, çayır ve tahıl poleni karışımı duyarlılığı saptananlarda duyarlılık değişikliği olmaması istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

**Anahtar kelimeler:** Alerjik rinit, atopi, deri prick testi, doğal seyir

## GİRİŞ

Alerjik rinit, burun mukozasında alerjenle karşılaşma sonrasında gelişen IgE aracılı inflamasyonla seyreden kronik solunum yolu hastalığıdır. Çocukluk yaş gurubunun en sık görülen kronik alerjik hastalığıdır. Sık görülmesi, yaşam kalitesini, iş ve okul yaşamını etkilemesi, ekonomik boyutu, astım, sinüzit ve konjonktivit gibi eşlik eden komorbiditeleri nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemi olup, tüm dünyada sıklığının artış gösterdiği bilinmektedir. Alerjik rinitli hastaların yönetiminde alerjen duyarlılığının belirlenmesi büyük önem taşır (1,2). Çalışmamızın amacı, alerjik rinitli çocuklarda klinik seyri, alerjen duyarlılığında değişiklik olup olmadığını ve bu değişikliğe etki eden faktörleri belirlemektir.

## MATERYAL-METOD

Çocuk Alerji-İmmünoloji Polikliniği'nde Ocak 2013-Aralık 2016 yılları arasında alerjik rinit tanısıyla izlenen kontrol deri prick testi yapılmış olan 129'u çalışmaya dahil edildi. Hastalara ait demografik ve klinik bulgular, IgE düzeyi, eozinofil sayı-yüzdesi, deri prick testleri, solunum fonksiyon testleri ve kontrol deri testleri retrospektif olarak kaydedildi. Aynı alerjenlerle yapılan kontrol deri testi sonuçlarında; ilk deri testinde negatif ikinci deri testinde pozitif duyarlılık saptanan alerjenler 'yeni alerjen duyarlılığı', ilk deri testinde pozitif ikinci deri testinde negatif saptanan alerjenler 'duyarlılık kaybı' ve ilk ve ikinci deri testinde aynı sonucu olan alerjenler 'duyarlılık değişikliği yok' olarak adlandırıldı. Üç ve daha fazla alerjen duyarlılığı çoklu alerjen duyarlılığı olarak adlandırıldı. Elde edilen veriler SPSS analiz programı kullanılarak değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya dahil edilen hastaların tanı yaşı ortalaması  $8,2 \pm 2,8$  yılıdır. Hastaların %74,4'ü erkekti. Ailede atopi öyküsü %38 hastada vardı. Sigara maruziyeti hastaların %47,3'ünde vardı. Hastaların %81,4'üne en sık astım eşlik ediyordu. Hastaların %66,7'sinde persistan, %67,4'ünde orta/ağır semptomlar mevcuttu. İlk deri testinde hastaların %88,4'ünde atopi saptandı, en sık saptanan alerjen çayır poleni ve tahıl poleni karışımıydı.

İkinci deri testi ortalama  $3,3 \pm 1,7$  yıl sonra yapıldı. Kontrol deri testinde de hastaların %44,2'sinde çayır poleni ve tahıl poleni karışımı en sık saptanan alerjenlerdi. Alerjen duyarlılığında ilk deri testinde %88,4'ten kontrol deri testinde %95,3'e anlamlı artış olduğu görüldü. Çoklu alerjen duyarlılığında kontrol deri testinde anlamlı artış olduğu görüldü.

Kontrol deri testi sonuçlarında hastaların %42,6'sında yeni alerjen duyarlılığı, %12,4'ünde duyarlılık kaybı saptandı, %34,1'inde duyarlılık değişikliği yoktu, %10,9'unda ise hem yeni alerjen duyarlılığı hem de duyarlılık kaybı mevcuttu. İlk deri testinde çoklu alerjen duyarlılığı olan hastalarda duyarlılık kaybı, çayır ve tahıl karışımı duyarlılığı birlikte olan hastalarda ise duyarlılık değişikliği olmaması istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

**Tablo 1:** Alerjik rinitli çocukların demografik ve klinik özellikleri

	Hasta sayısı (n)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	33	25.6
Erkek	96	74.4
<b>Tanı yaşı(yıl)*</b>		
Ortalama±SS	8.2±2.8	
Min-Maks	3-16	
<b>Şimdiki yaş (yıl)*</b>		
Ortalama±SS	14.8 ±3	
Min-Maks	7.3-21	
<b>Ailede atopi öyküsü</b>		
Var	80	62
Yok	49	38
<b>Anne-baba arasında akrabalık</b>		
Var	25	19.4
Yok	104	80.6
<b>Sigara maruziyeti</b>		
Var	61	47.3
Yok	68	52.7
<b>Evcil hayvan teması</b>		
Var	10	7.8
Yok	119	92.2
<b>Semptom sıklığı</b>		
İntermittan	43	33.3
Persistan	86	66.7
<b>Semptom şiddeti</b>		
Hafif	42	32.6
Orta/ağır	87	67.4
<b>Eşlik eden alerjik hastalık</b>		
Var	110	85.3
Yok	19	14.7

\*Sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma, minimum-maksimum değerler gösterilmektedir.

**Tablo 2:** Alerjik rinitli çocuklarda ilk deri testi ve takip deri testinde saptanan alerjenler

<b>Alerjenlerle duyarlanma</b>	<b>İlk Deri Testi n (%)</b>	<b>Takip Deri Testi n (%)</b>
Çayır+tahıl karışımı	54 (%41.9)	57 (%44.2)
Çayır karışımı	12 (%9.3)	6 (%4.7)
Tahıl karışımı	3 (%2.3)	0 (%0.0)
Akar karışımı (DP, DF)	3 (%2.3)	1 (%0.8)
Çayır karışımı+DP	2 (%1.5)	0 (%0.0)
Çayır karışımı+kedi	1 (%0.8)	0 (%0.0)
Çayır karışımı+ağaç karışımı	1 (%0.8)	0 (%0.0)
Çayır karışımı+yabani ot	1 (%0.8)	1 (%0.8)
Çayır karışımı+köpek	0(%0)	1 (%0.8)
Kedi	1 (%0.8)	1 (%0.8)
Yabani ot	1 (%0.8)	1 (%0.8)
Çoklu alerjen duyarlılığı	35 (%27.1)	55 (%42.6)
Duyarlılık yok	15 (%11.6)	6 (%4.7)

DP: *Dermatophagoides pteronyssinus*, DF: *Dermatophagoides farinae*.

**Tablo 3:** Deri testleri arasında alerjen duyarlılık sonuçları karşılaştırılması

	İlk Deri Testi n(%)	Takip Deri Testi n(%)	P
Duyarlılık Var	114 (88.4)	123 (95.3)	0.022 <sup>x</sup>
Duyarlılık Yok	15 (11.6)	6 (4.7)	
Çayır+Tahıl karışımı	54 (41.9)	57 (44.2)	0.766
Çayır karışımı	12 (9.3)	6 (4.7)	0.238
Tahıl karışımı	3 (2.3)	0 (0.0)	**
Akar karışımı (DP, DF)	3 (2.3)	1 (0.8)	0.500
Çayır karışımı+Diğer alerjenler	5 (3.9)	2 (1.6)	0.453
Kedi	1 (0.8)	1 (0.8)	1.000
Yabani ot	1 (0.8)	1 (0.8)	1.000
<b>Çoklu alerjen duyarlılığı</b>	<b>35 (27.1)</b>	<b>55 (42.6)</b>	<b>0.001<sup>x</sup></b>

\*Mc Nemar testi \*\*Değer, gözlem olmamasından dolayı hesaplanamadı. \*\*\*Marjinal Homojenlik Testi  
p=0,287 <sup>x</sup> p<0,05 anlamlı

**Tablo 4:** İlk deri testi alerjen duyarlılığı sonuçları ile duyarlılık değişimi karşılaştırılması

	Duyarlılık değişikliği yok n (%)	Yeni alerjen duyarlılığı n (%)	Duyarlılık kayı var n (%)	P
Çayır +tahıl karışımı Pozitif/Diğer	44 (%38.3)	55(%47.8)	16(%13.9)	* 0.000 <sup>x</sup>
Çoklu alerjen duyarlılığı Pozitif/Diğer	6/38	9/46	10/6	* 0.000 <sup>x</sup>

\*Ki-Kare Testi <sup>x</sup> p<0.05 anlamlı

## TARTIŞMA

Alerjik rinit çocukluk yaş grubunda sık görülmesi, hayat kalitesini etkilemesi, astımla ilişkisi nedeniyle önemli bir kronik solunum yolu hastalığıdır. Tanı ve tedavi planlanmasında alerjen duyarlılığının saptanması önemli yer tutar. Alerjik hastalıklarda alerjen duyarlılığının seyriyle ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır, ancak alerjik rinitli çocuklarda atopinin doğal seyri ve bunu etkileyen faktörlerle ilgili yapılmış çalışma sayısı sınırlıdır.

Çalışmamızda başvuru anında ve takipte yapılan deri testleri ile alerjen duyarlılıkları belirlendi, her iki deri testinde de en sık çayır ve tahıl poleni karışımı duyarlılığı saptandı.

Doğru ve arkadaşlarının (3) astım/alerjik rinitli çocukta yaptığı çalışmada en sık saptanan alerjen çayır poleni karışımı, en sık saptanan kombinasyon çayır ve tahıl poleni karışımıydı.

Dilek ve arkadaşlarının (4) İzmir’de alerjik rinit/astımlı çocukta yaptığı çalışmada hastaların



%75'inde deri prick testinde ev tozu akarı saptandı. Arshad ve arkadaşlarının (5) yaptığı çalışmada alerjik rinitli çocuklarda en sık saptanan alerjenler ev tozu akarı ve çayır poleni karışımıydı. Dört coğrafik bölgeden sonuçları içeren uluslararası alerjik rinit anket çalışmasında %67,31'le en sık saptanan aeroalerjenler polenler ve akarlardı (6). Deri prick testi sonuçlarındaki farklar coğrafi bölgelerdeki hakim olan aeroalerjen farklılığından kaynaklanıyor olabilir. Genel olarak dünyanın birçok yerinde alerjik rinit en sık ev tozu akarı, çayır ve ağaç polenleriyle tetiklenmektedir (7). Çalışmamızda hastaların takip deri testlerinde atopi sıklığında ve çoklu alerjen duyarlılığında istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu görüldü. Doğru ve arkadaşlarının (3) çalışmasında kontrol deri testinde atopi sıklığında ve çoklu alerjen duyarlılığında artış olduğu görüldü. Ulrik ve arkadaşlarının (8) çalışmasında atopi sıklığının %26'dan %44'e yükseldiği görüldü. Nielsen ve arkadaşlarının (9) 20 yıllık deri prick testi değişikliklerini inceledikleri çalışmasında alerjen duyarlılığının %24'ten %35'e arttığı görüldü. Simola ve arkadaşlarının (10) çalışmasında ilk deri testinde hastaların %78'inde ikinci deri testinde hastaların %82'sinde duyarlılık saptandığı görüldü. Alerjenlere duyarlılığın zaman içinde değişebileceği ve rinit semptomunun herhangi bir sebep olmaksızın kaybolabileceği bilinmektedir (11). Çalışmamızda hastaların %65,9'unda alerjen duyarlılığında değişiklik olduğu görüldü. Hastaların %42,6'sında yeni alerjen duyarlılığı, %12,4'ünde duyarlılık kaybı, %10,8'inde ise hem yeni alerjen duyarlılığı hem de duyarlılık kaybı saptandı. Duyarlılık kaybı ilk deri testinde çoklu alerjen duyarlılığı olan hastalarda, duyarlılık değişikliği olmaması da ilk deri testinde çayır-tahıl karışımı duyarlılığı olan hastalarda istatistiksel olarak daha fazlaydı. Doğru ve arkadaşlarının (3) çalışmasında hastaların %39'unda alerjen duyarlılığı değişikliği olduğu, %22'sinde yeni alerjen duyarlılığı, %11'inde duyarlılık kaybı, %6'sında hem alerjen duyarlılığı hem de duyarlılık kaybı saptanmıştır. Aynı çalışmada yeni alerjen duyarlılığı; ailede atopi öyküsü, IgE düzeyi ve alerjik rinit varlığıyla ilişkilendirilirken, duyarlılık kaybı; çoklu alerjen duyarlılığıyla ilişkilendirilmiştir. Dilek ve arkadaşlarının (4) çalışmasında hastaların %32'sinde yeni alerjen duyarlılığı saptandı ve mevcut alerjen türünün yeni alerjen duyarlılığı geliştirmeye ilişkili olmadığı sadece ebeveynlerde atopi öyküsünün yeni alerjen duyarlılığı geliştirme riskini arttırdığı görüldü. Lombardi ve arkadaşlarının (12) çalışmasında hastaların %65'inin yeni alerjen duyarlılığı geliştirdiği görüldü. Johnston ve arkadaşlarının deri prick testi değişiklikleri çalışmasında alerjen duyarlılığının 2 yılda %52'den %56'ya arttığı, olguların %11'inde yeni alerjen duyarlılığı geliştiği ve %7'sinde duyarlılık kaybı olduğu görüldü (13). Bizim çalışmamızda deri testi tekrarlanma süresi ortalama 3,3 yıldır, lojistik regresyon analizlerinde deri testi tekrarlanma süresi arttıkça duyarlılık kaybının arttığı görüldü.

Sonuç olarak çalışmamızda, atopi insidansında artış olduğunu, alerjen duyarlılığında değişiklik olduğunu ve bu değişikliğin daha çok yeni alerjen duyarlılığı gelişimi olduğunu gördük. Yeni alerjen duyarlılığı gelişimi için risk faktörünün sigara maruziyeti olduğunu gördük. Çocuklarda alerjik rinit ve alerjen duyarlılığı durumu zamanla değişmektedir. Alerjik rinitli hastaların takiplerinde semptomları dikkate alınarak tekrarlayan deri testleri ile değerlendirilmesi ve tedavinin buna uygun olarak kişiselleştirilmesi bu hastaların daha iyi yönetilmesini sağlayacaktır.

#### **Kaynaklar**

1. Bousquet J, van Cauwenberge P, Khaltaev N. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2001;108(5):147s-334s.
2. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz A, Denburg J, Fokkens W, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update: In collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen [ARIA update 2008: Die allergische rhinitis und ihr einfluss auf das asthma]. 2009.
3. Dogru M, Bostanci I, Ozmen S, Ginis T, Duman H. Is there a need for repetition of skin test in childhood allergic diseases? Repetition of skin test and allergic diseases. *Allergology International*. 2014;63(2):227-33.
4. Dilek E, Bağ Ö, Altınöz S, Asilsoy S, Öztürk A, Can D. Does Allergen-Specific Immunotherapy Prevent New Sensitizations in Childhood Allergic Airway Diseases? *Asthma Allergy Immunology* 2017.
5. Arshad SH, Tariq SM, Matthews S, Hakim E. Sensitization to common allergens and its association with allergic disorders at age 4 years: a whole population birth cohort study. *Pediatrics*. 2001;108(2):e33-e.
6. Passali D, Cingi C, Staffa P, Passali F, Muluk NB, Bellussi ML. The International Study of the Allergic Rhinitis Survey: outcomes from 4 geographical regions. *Asia Pacific Allergy*. 2018;8(1).
7. Bousquet PJ, Chinn S, Janson C, Kogevinas M, Burney P, Jarvis D. Geographical variation in the prevalence of positive skin tests to environmental aeroallergens in the European Community Respiratory Health Survey I. *Allergy*. 2007;62(3):301-9.
8. Ulrik CS, Backer V. Atopy in Danish children and adolescents: results from a longitudinal population study. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2000;85(4):293-7.
9. Nielsen JS, Meteran H, Ulrik CS, Porsbjerg C, Backer V. Natural history of skin prick test reactivity: A 20-year prospective study of a random population sample of children and adolescents. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2017;119(2):184-8. e1.
10. Simola M, Holopainen E, Malmberg H. Changes in skin and nasal sensitivity to allergens and the course of rhinitis; a long-term follow-up study. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 1999;82(2):152-6.
11. Rondón C, Doña I, Torres MJ, Campo P, Blanca M. Evolution of patients with nonallergic rhinitis supports conversion to allergic rhinitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2009;123(5):1098-102.
12. Lombardi C, Passalacqua G, Gargioni S, Senna G, Ciprandi G, Scordamaglia A, et al. The natural history of respiratory allergy: a follow-up study of 99 patients up to 10 years. *Respiratory medicine*. 2001;95(1):9-12.
13. Johnston S, Clough J, Pattemore P, Smith S, Holgate S. Longitudinal changes in skin-prick test reactivity over 2 years in a population of schoolchildren with respiratory symptoms. *Clinical & Experimental Allergy*

### **S-129 Anafilaksi Nedeniyle Polikliniğimize Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi**

Özge Kangallı Boyacıoğlu, Suna Asilsoy

Dokuz Eylül Üniversitesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İzmir

#### **ÖZET**

**Giriş:** Yaşamı tehdit eden sistemik bir reaksiyon olan anafilaksi hemen tanınmalı ve tedavisi hızla yapılmalıdır. Anafilaksi sıklıkla besinler, ilaçlar ve arı sokmasına bağlı olarak gelişir. Çalışmamızda anafilaksi tanılı hastalarımızın demografik verileri, tanısal yaklaşımları, anafilaksi nedenleri, laboratuvar bulguları değerlendirilmiştir.

**Materyal-metod:** 2015-2021 yılları arasında Dokuz Eylül Tıp Fakültesi Çocuk Alerji-İmmünoloji polikliniğinde anafilaksi tanısı alan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Anafilaksi tanısı alan 102 hasta saptandı. Hastaların % 53,9' u erkek, başvuru yaşı 3,4 yaş (3,5 ay-17 yaş) idi. Etken olan nedenler sıklık sırasına göre süt %25,5, kuruyemiş %24,6, yumurta %17,6, balık %6,9, ilaç %6,8, arı %4,9'unda saptandı. Eozinofil değeri 478,4 mm<sup>3</sup> (100-2400 mm<sup>3</sup>), total IgE değeri 319,7 [IU]/mL (3,44-2000 [IU]/mL) olarak saptandı. Fx5 sIgE (soya, süt, yumurta, balık, buğday, fıstık) yüksekliği en sık %24,5 süt ve %18,6 yumurtada oldu. Hastaların %69,6'nun ailesinde alerjik hastalık öyküsü yoktu, %58,8'inde diğer alerjik hastalıklarla birlikteliği saptanmadı, %22,5 hastada astım tanısı mevcuttu. Standart alerjenlerle yapılan deri prik testinde en sık pozitiflik sırasıyla %18,6 süt, %17,6 kuruyemiş ve %15,7 yumurtada oldu. İzlemede 78 hastaya şüpheli alerjen ile provokasyon yapıldı, %34,3'ün tolerans geliştiği düşünüldü.

**Tartışma-sonuç:** Anafilaksi yaşamı tehdit eden sistemik alerjik bir reaksiyondur. Çocuklarda anafilaksin en önemli tetikleyicisi besinlerdir. Tanıda öykü, sIgE, deri prik testleri yardımcı olmakla birlikte şüpheli olgularda ve toleransın saptanmasında provokasyon testleri mutlaka hastane ortamında yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Anafilaksi, gıda alerjisi, tolerans

## **S-130 ÇOCUK ALERJİ KLİNİĞİ'NE BAŞVURAN ANAFİLAKSİ TANILI HASTALARIN ÖZELLİKLERİ**

Gökçe Kaş<sup>1</sup>, İlknur Bostancı<sup>2</sup>, Ayşegül Ertuğrul<sup>2</sup>, Serap Özmen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği, Ankara

<sup>2</sup> Dr Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Alerji ve İmmunoloji Kliniği, Ankara

### **ÖZET**

**Giriş:** Anafilaksi, tüm dünyada sıklığı artan, hayatı tehdit eden sistemik hipersensitivite reaksiyonudur. Bu çalışmada, anafilaksi tanılı çocuklar değerlendirilerek; anafilaksi etiyojisi, risk faktörleri, anafilaksi şiddeti ve bunu etkileyen faktörler, anafilaksi tekrarındaki etkenler, laboratuvar yöntemlerinin katkısı ve tedavi yaklaşımları ile ilgili yeni veriler sunulması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmaya Temmuz 2016-Aralık 2017 tarihleri arasında, Alerji ve İmmunoloji Kliniği'nde takip edilen, 0-18 yaş arası, anafilaksi tanı kriterlerini sağlayan hastalar dahil edildi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, laboratuvar bulguları retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 142 hasta dahil edildi. Hastaların tanı yaşı ortalaması 56,4±56 aydı ve %61,3'ü erkekti. Atopi öyküsü hastaların %70,4'ünde, ailelerinin %31'inde mevcuttu. Eşlik

eden alerjik hastalık %66,2'sinde saptandı (en sık atopik dermatit, %52,8). Anafilaksi ataklarının %66,9'unun ev ortamında gerçekleştiği görüldü. Etyolojide en sık etken besinlerken (%65,5), ikinci sırada ilaçlar (%21,1) yer alıyordu. En sık klinik bulgu olarak cilt/mukoza bulguları (%95,1), sonrasında da solunum sistemi ve gastrointestinal sistem bulguları görüldü. Reaksiyonların %53,5'i hafif, %31'i orta ve %15,5'i ağır şiddette idi. Besinlerin daha çok hafif şiddette, ilaçların ise ağır şiddette olduğu görüldü. Triptaz düzeyi ortalaması  $6,9 \pm 7,7$   $\mu\text{g/L}$  idi ve hastaların %10,5'inde triptaz düzeyi yüksek bulundu. Hastaların %30,2'si anafilaksi için tedavi almazken; antihistaminikler %54,2'sine, adrenalin %52,8'ine ve sistemik kortikosteroidler %51,4'üne uygulanmıştı. Hastaların %25,4'ünde tekrarlayan anafilaksi öyküsü mevcuttu ve bu hastalarda atopi ve alerjik hastalık öyküsü anlamlı olarak yüksek saptandı.

**Sonuç:** Atopi öyküsü ve eşlik eden alerjik hastalık varlığı anafilaksi için önemli risk faktörleridir. Bu hastalarda anafilaksi tekrarlama olasılığı da daha yüksektir. Çocuklarda anafilaksinin en sık tetikleyicisi besinlerken, besinle tetiklenen anafilaksilerde de atopi öyküsü ve eşlik eden alerjik hastalık öyküsü daha fazladır. Besinlerle daha çok hafif şiddette anafilaksi görülürken, ilaçlarla daha çok ağır şiddette anafilaksi görülür. Anafilaksinin temel tedavisi adrenalin olmasına rağmen, adrenalin kullanımı halen düşüktür. Ev ortamı anafilaksinin en sık gözlemlendiği yerdir. Bu hastalarda tüm aile bireylerinin alerjiden korunma ve adrenalin otoenjeksiyon kullanımı hakkında eğitimi hayattır.

**Anahtar kelimeler:** Anafilaksi, anafilaksi şiddeti, anafilaksi risk faktörleri, çocuk, tekrarlayan anafilaksi

## GİRİŞ

Anafilaksi, tüm dünyada sıklığı artan, hayatı tehdit eden sistemik hipersensitivite reaksiyonudur (1). Bu çalışmada, anafilaksi tanılı çocukların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri retrospektif olarak değerlendirilerek; anafilaksi etyolojisi, risk faktörleri, anafilaksi şiddeti ve bunu etkileyen faktörler, anafilaksi tekrarındaki etkenler, laboratuvar yöntemlerinin katkısı ve tedavi yaklaşımları ile ilgili yeni veriler sunulması amaçlanmıştır.

## MATERYAL-METOD

Çalışmaya Temmuz 2016-Aralık 2017 tarihleri arasında Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları EAH Çocuk Alerji ve İmmünoloji Kliniği'nde takip edilen, 0-18 yaş arası, hastane kayıt sisteminde anafilaksi tanısı için spesifik tanı kodları girilen 227 hastadan, anafilaksi tanı kriterlerini sağlayan 142 hasta dahil edildi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri (yaş, cinsiyet, anafilaksi risk faktörleri, atopi öyküsü, ailede alerjik hastalık

öyküsü, daha önce anafilaksi öyküsü, anafilaksinin geçirildiği yer / zaman, anafilaksi tetikleyicisi, klinik bulgular, anafilaksinin şiddeti, verilen tedavi / tedavinin verilme zamanı), laboratuvar bulguları (beyaz küre ve eozinofil sayısı, serum total IgE ve triptaz düzeyi) retrospektif olarak değerlendirildi. Verilerin analizi SPSS istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Çalışmanın etik kurul onayı Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji EAH Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2018-049 onay numarasıyla alındı.

## **BULGULAR**

Çalışmaya dahil edilen 142 hastanın tanı yaşı ortalaması  $56,4 \pm 56$  aydı ve hastaların %61,3'ü erkekti. Atopi öyküsü hastaların %70,4'ünde, ailelerinin %31'inde mevcuttu. Eşlik eden alerjik hastalık %66,2'sinde saptandı (en sık atopik dermatit, %52,8). Anafilaksi atakları en sık Ağustos ayında (%16,9) ve en sık yaz mevsiminde (%35,2) geçirilmişti. Anafilaksi ataklarının %66,9'unun ev ortamında gerçekleştiği görüldü. Etyolojide en sık etken besinlerken (%65,5), ikinci sırada ilaçlar (%21,1) yer alıyordu. En sık klinik bulgu olarak cilt/mukoza bulguları (%95,1), sonrasında da solunum sistemi bulguları (%71,8) görüldü. Tetikleyiciyle temastan klinik bulgularının ortaya çıkmasına kadar geçen sürenin hastaların %87,4 ünde <1 saat olduğu; bu sürenin besinlerde daha çok 30-60 dk, venom ve ilaçlarda ise 15-30 dk olduğu tespit edildi. Reaksiyonların %53,5'i hafif, %31'i orta ve %15,5'i ağır şiddetteydi. Besinlerin daha çok hafif şiddette, ilaçların ise ağır şiddette anafilaksiye neden olduğu görüldü. Triptaz düzeyi ortalaması  $6,9 \pm 7,7$  µg/L idi ve hastaların %10,5'inde triptaz düzeyi yüksek bulundu. Hastaların %30,2'si anafilaksi için tedavi almazken; antihistaminikler %54,2'sine, adrenalin %52,8'ine ve sistemik kortikosteroidler %51,4'üne uygulanmıştı. Tedaviye başlama süresinin ortalama  $2,1 \pm 2,5$  saat olduğu görüldü.

Anafilaksi tetikleyicilerine göre hastalar değerlendirildiğinde; besin anafilaksilerinde atopi öyküsünün (%87,1) ve alerjik hastalık öyküsünün (%80,6), ilaç ve venomla tetiklenen anafilaksilere göre anlamlı olarak daha yüksek oranda olduğu görüldü ( $p=0,000$ ). Hastaların %25,4'ünde tekrarlayan anafilaksi öyküsü mevcuttu ve bu hastalarda atopi ve alerjik hastalık öyküsü anlamlı olarak yüksek saptandı ( $p=0,000$ ). Anafilaksi tetikleyicilerine göre anafilaksi şiddetleri karşılaştırıldığında; besinle tetiklenen atakların daha çok hafif şiddette olduğu, ilaçla tetiklenen atakların ise daha çok ağır şiddette olduğu görüldü ( $p=0,001$ ).

## **TARTIŞMA:**

Anafilaksinin çocukluk döneminde erkeklerde ve adölesan döneminde kızlarda neden daha yaygın olduğu net değildir. Hayvan modellerinde yapılan çalışmalar, östrojenin mast hücre aktivasyonunu ve alerjen duyarlılığını arttırdığını, progesteronun ise hedef organların

mediyatörlere olan duyarlılığını artırdığını göstermiştir (2). Çalışmamızda hastaların çoğunluğunun (%83,1) prepubertal dönemde olması nedeniyle erkek cinsiyetin daha fazla olması literatürle uyumluydu (3,4).

Besin duyarlılığının giderek artması nedeniyle, besinlere bağlı anafilaksilerin sıklığı tüm yaş gruplarında özellikle de 0-4 yaş arasında artmaktadır (5). Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak bu yaş grubu daha fazla bulunmaktadır (3,6). Hem erişkin hem de çocuk anafilaksi çalışmalarında atopi oranı yüksektir (3,7). Bu nedenle, atopi, eşlik eden alerjik hastalık ve ailede alerjik hastalık anafilaksi için önemli bir risk faktörü olarak görünmektedir. Besin anafilaksili hastalarımızda; atopi öyküsü ve eşlik eden alerjik hastalık öyküsü, ilaç ve venomla tetiklenen anafilaksilere göre anlamlı olarak yüksekti. Besin kaynaklı anafilaksilerde eşlik eden astım olması, yüksek riskli yiyeceklere karşı alerjiler ve aşırı duyarlılık risk faktörü olarak kabul edilmektedir (8). Çalışmamızda yer alan hastaların %25,4'ünde daha önceden anafilaksi geçirme öyküsü vardı. Tekrarlayan anafilaksi için risk faktörü olabilecek durumlar değerlendirildiğinde; bu hastalarımızda atopi öyküsünün ve alerjik hastalık öyküsünün anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. Literatürde anafilaksi tekrarlarının en sık gıdalarla olmasından dolayı hastaların, ebeveynlerinin ve bakıcılarının eğitiminin önemi vurgulanmıştır (9,10). Çalışmamızda literatürdeki çalışmalarla benzer şekilde, okul öncesi yaş grubu hastaların çoğunlukta olması ve bu yaş grubunun daha çok evde vakit geçirmesi nedeniyle, atakların çoğunun evde geçirildiği görülmektedir (11).

Literatürlerde ve çalışmamızda olduğu gibi çocuklarda en sık tetikleyiciler besinlerdir; ancak, anafilaksiye neden olan besinlerin sırası farklı kültürler, etnik gruplar, yeme alışkanlıkları ve yaş gruplarına göre değişmektedir. Çalışmamızda, besinlerde ilk sırada inek sütünün olması ülkemizdeki literatürlerle uyumludur (3,4,12). Literatürle uyumlu olarak infantlarda daha çok besinler tetikleyiciyken, adölesan yaş grubunda ve yetişkinlerde daha çok ilaçlar tetikleyicidir (3,13). Anafilaksi ataklarının şiddet grupları arasında; cinsiyet, yaş, atopi öyküsü ve alerjik hastalık öyküsü açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü. Tetikleyicilere göre bakıldığında; ilaçlara bağlı anafilaksilerin, besin ve venomlara bağlı anafilaksilerden anlamlı olarak daha fazla hastada ağır şiddette olduğu görüldü. Ülkemizdeki bir çalışmada atak şiddetine göre sınıflamada yaş, cinsiyet, etiyoloji açısından gruplar arasında fark olmadığı gösterildi. Hafif vakaların sayısının az olmasının daha az fark edilmelerinden ve alerji kliniklerine sevk edilmemelerinden kaynaklı olabileceği belirtildi (9).

Çalışmamızda hastaların %69,7'si tedavi almıştı. En sık verilen tedaviler antihistaminiklerdi ve hastaların %52,8'ine adrenalin tedavisi verilmişti. Bir çalışmada en sık verilen tedavinin antihistaminikler olduğu, adrenalin tedavisinin ise hastaların sadece üçte birine verildiği

gösterildi. Bunun nedenlerini; belirti ve semptomların tanınmaması, gecikmiş tanı, atağın hafif olduğunun düşünülmesi, oral antihistaminiklerin kullanımı ve adrenalinin yan etkilerinden korkulması olarak belirlemişlerdir (4). Literatürdeki çalışmaların çoğunda adrenalin kullanımı, antihistaminik ve kortikosteroid kullanımından daha azdır (3,9,11). Çalışmamızda, atakların çoğunun hafif olmasından dolayı ailelerin tedavi için hastaneye başvurmadığı ya da başvurduğunda da tedavi için ikinci basamak ilaçların hekimler tarafından tercih edildiği; bu nedenle adrenalin kullanım oranının düşük olduğu düşünüldü.

**Sonuç:** Anafilaksi hayatı tehdit eden ciddi bir alerjik reaksiyon olduğu için; hızlı değerlendirilip uygun tedavi başlanması önemlidir. Hastaların yarısı uygun olarak tedavi edilmemektedir. Hastada atopi öyküsü ve alerjik hastalık varlığı anafilaksi rekürrensi için önemli risk faktörleridir. Anafilaksinin en sık gözlemlendiği yer ev ortamıdır. Bu nedenle; tüm aile bireylerinin alerjiden korunma ve adrenalin otoenjektör kullanımı hakkında eğitimi hayatidir.

#### **Kaynaklar**

1. Orhan F, Civelek E, Şahiner ÜM, Arga M, Can D, Çalıklar AZ, et al. Anaphylaxis: Turkish National Guideline 2018. *Asthma Allergy Immunology*. 2018;16.
2. Chen W, Mempel M, Schober W, Behrendt H, Ring J. Gender difference, sex hormones, and immediate type hypersensitivity reactions. *Allergy*. 2008;63(11):1418-27.
3. Orhan F, Canitez Y, Bakirtas A, Yılmaz O, Boz A, Can D, et al. Anaphylaxis in Turkish children: a multi-centre, retrospective, case study. *Clinical & Experimental Allergy*. 2011;41(12):1767-76.
4. Doğru M, Bostancı İ, Özmen S, Giniş T, Şenol HD. The Features of Anaphylaxis Cases Followed in the Pediatric Allergy Clinic. *Guencel Pediatri*. 2017;15(1):12.
5. Mullins RJ, Dear KB, Tang ML. Time trends in Australian hospital anaphylaxis admissions in 1998-1999 to 2011-2012. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2015;136(2):367-75.
6. Lee S-Y, Ahn K, Kim J, Jang GC, Min TK, Yang H-J, et al. A multicenter retrospective case study of anaphylaxis triggers by age in Korean children. *Allergy, asthma & immunology research*. 2016;8(6):535-40.
7. Gaspar A, Santos N, Piedade S, Santa-Marta C, Pires G, Sampaio G, et al. One-year survey of paediatric anaphylaxis in an allergy department. *European annals of allergy and clinical immunology*. 2015;47(6):197-205.
8. Turner PJ, Baumert JL, Beyer K, Boyle R, Chan CH, Clark A, et al. Can we identify patients at risk of life-threatening allergic reactions to food? *Allergy*. 2016;71(9):1241-55.
9. Vezir E, Erkoçoğlu M, Kaya A, Toyran M, Özcan C, Akan A, et al., editors. Characteristics of anaphylaxis in children referred to a tertiary care center. *Allergy and asthma proceedings*; 2013: OceanSide Publications, Inc.
10. Cianferoni A, Novembre E, Pucci N, Lombardi E, Bernardini R, Vierucci A. Anaphylaxis: a 7-year follow-up survey of 46 children. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2004;92(4):464-8.
11. Mehl A, Wahn U, Niggemann B. Anaphylactic reactions in children—a questionnaire-based survey in Germany. *Allergy*. 2005;60(11):1440-5.
12. Civelek E, Erkoçoğlu M, Akan A, Özcan C, Kaya A, Vezir E, et al. The etiology and clinical features of anaphylaxis in a developing country: nationwide survey. *Asian Pacific journal of allergy and immunology*. 2016.
13. Yoon L, Kim BR, Lee JY, Kim K, Kim YM, Kim SH, et al. Clinical features of anaphylaxis according to age in a single university hospital in Korea. *Asian Pacific journal of allergy and immunology*. 2017;35(2):96-101.

## **S-131 ÇOCUKLARDA İLAÇ ALLERJİLERİNİN KLİNİK VE LABORATUVAR OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ayşe Süleyman, Zeynep Tamay, Nermin Güler

İstanbul Tıp Fakültesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

### **ÖZET**

**Giriş:** Çocuklarda her türlü ilaç alerjik reaksiyona neden olabilir. İlaç alerjileri ayrıntılı hikaye alma, deri prik testleri (DPT), intradermal testler (İDT), yama testleri ve ilaç provokasyon testleri (İPT) ile değerlendirilmektedir. Bu çalışmada ilaç alerjisi açısından değerlendirilmek üzere yönlendirilen hastalarda alerji sıklığını, bunu etkileyen faktörleri ve tanısal testlerin (deri testleri ve provokasyon testleri) değerlendirilmesini amaçladık.

**Materyal-metod:** Çalışmamız İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalı, Çocuk Alerji ve Göğüs Hastalıkları Polikliniği'nde Mayıs 2011 ve Temmuz 2011 tarihleri arasında prospektif olarak yürütüldü. Hastalara çalışma için European Network of Drug Allergy (ENDA) ilaç alerji anketi temel alınarak hazırlanan çalışma formu dolduruldu. Ayrıntılı hikaye alındı. İlacın son dozundan sonra bir saat içinde çıkan reaksiyonlar erken tip, daha sonra çıkanlar ise gecikmiş tip olarak sınıflandırıldı. İlaçlarla önce DPT, negatif ise maksimum iritan konsantrasyonlar dikkate alınarak İDT yapıldı. Antibiyotik ve lokal anesteziyelerle ilaç provokasyon testleri de yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmada 116'sı (%55) erkek olmak üzere 210 çocuk değerlendirildi. Ortalama yaşları medyan 8 yıl, çeyrekler arası açıklık (İQR); 4-11 yıl idi. Hastaların 91'inde (% 43,3) eşlik eden atopik bir hastalık (en sık astım), 5'inde (%2,4) kistik fibroz, 6'sında (%2,9) immün yetmezlik (malignite tedavisi dahil) vardı. Deri testi sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir. Provokasyon yapılan hastaların ilaçlara göre tanı doğrulanma oranları Tablo 2'de gösterilmiştir. Öykü, deri testleri, provokasyon testleri ile toplam 18 hastada (%8,5) ilaç alerjisi doğrulandı.

**Tartışma:** Bu çalışmada, ilaç alerjisi şüphesi ile başvuran çocuklarda testler ile kanıtlanan ilaç alerjisi oranlarının düşük olduğu gösterilmiştir. Kistik fibrozlu hastalarda antibiyotik alerjisi doğrulanma oranının genel popülasyona göre daha yüksek olduğu kanıtlanmıştır. Opioid ve NMB deri testi pozitifliğinin yüksek olması bu ilaçların doğrudan histamin salınımı yapmalarına bağlı olabileceğini düşündürmüştür.

**Anahtar kelimeler:** İlaç deri testi, provokasyon testi, ilaç hipersensitivitesi

## GİRİŞ

Öyküye dayalı ilaç alerjisi olan hastaların çoğu gerçek alerjik reaksiyon değildir. Bunlar nonspesifik enfeksiyonların seyrinde görülen döküntüler, enfeksiyon ile ilacın ortak etkisi ile oluşan reaksiyonlar veya ilaçlara ait istenmeyen yan etkilerden kaynaklanabilir (1,2).

Çocuklarda en sık karşılaşılan ilaç alerjilerinden biri antibiyotiklere karşı gelişen alerjidir. Antibiyotik alerjileri üzerinde çok sayıda çalışma yapılmış ve özellikle beta laktam alerjileri için genel kabul gören tanı yaklaşımları belirlenmiştir. Antibiyotik alerjileri ve nosteroid antiinflamatuvar ilaçlar kadar sık olmasa da dışında nöromusküler blokerler, intravenöz genel



anestezikler, lokal anestezikler ve opioid grubu ilaçların kullanımının artmasıyla bu ilaçlara karşı da alerjik reaksiyonların görülmesi ve bu nedenle başvuran hastaların sayısının artmasıdır. Bu hastaların bir kısmında ilaç alerjisi öyküsü olsa da büyük bir kısmı sadece dental girişim öncesi veya preoperatif dönemde ilaç alerjisi açısından değerlendirilmek üzere alerji ve immunoloji uzmanlarına başvurmaktadır (2,3). Bu çalışmada ilaç alerjisi öyküsü ile üçüncü düzey bir ilaç alerji merkezine başvuran hastalar değerlendirilmiştir. İlaç alerjisi tanısında kullanılan deri testi ve/veya ilaç provokasyon testi sonuçları değerlendirilerek alerjik reaksiyon doğrulanmış hastalarda risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı Polikliniği'ne ilaç alerjisi için değerlendirilmek üzere başvuran hastalar alındı. Tüm katılımcıların kendilerinden ve/veya ailelerinden yazılı aydınlatılmış onam alındı. Çalışma hastanemiz yerel etik kurulunda onaylandı. Olguların alerjisi olduğu ifade edilen ilacın adı, bu ilaca daha önceden maruziyeti olup olmadığı, oluşan reaksiyonun zamanı ve tipi, ek bir hastalığı olup olmadığı sorgulandı. Başvuru anında sistemik muayeneleri yapıldı. Boy ve tartısı alındı. Vücut kitle indeksleri (VKI)  $[(\text{tartı (kg)} / \text{Boy}^2 (\text{m}^2))]$  formülü ile hesaplandı. Ailelerin onayı alındıktan sonra hastalara ilgili ilaçla önce deri delme testi (DDT) yapıldı. Sonra intradermal testler (İDT) yapıldı. Test yapılmadan önce sonuçları etkileyecek ilaçlar önerilen sürelerde kesildi. Öyküsünde ciddi reaksiyon olan hastalara reaksiyonun üzerinden 6 hafta geçtikten sonra değerlendirme yapıldı. Bütün testler aynı kişi tarafından yapıldı ve değerlendirildi (2). Lokal anestezikler ve antibiyotikler için deri testleri negatif olan hastalara provokasyon testleri de yapıldı (4). Her ilaç grubu için ayrı ayrı belirlenmiş protokellere uygun olarak testler yapıldı.

İstatistiksel analiz için SPSS 23.0 bilgisayar yazılımı kullanıldı. Devamlı değişkenler için parametrik testler (T- Test, Anova) veya normal dağılıma uymayan veya vaka sayısının az olduğu durumlarda nonparametrik (Mann Whitney U, Kruskal Wallis) testler kullanıldı. Kategorik verileri karşılaştırmak için ise ki-kare testi kullanıldı. Anlamlılık değeri  $p < 0,05$  kabul edildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya yaşları 1 ile 18 arasında değişen, 116'sı (%55) erkek olmak üzere 210 çocuk alındı. Hastaların %37,1'inde (n=78) test edilen ilacı kullanma sonrası şüpheli alerjik reaksiyon (antibiyotik n=50, genel anestezik ilaçlar n=17, lokal anestezik n=11) vardı. Kalan hastaların (genel anestezik n=92, lokal anestezik n=11) öykülerinde test edilen ilaç dışında bir ilaca karşı alerjik reaksiyon şüphesi vardı. Çalışmaya alınan hastaların genel özellikleri ve test

yapılan ilaçlar Tablo 1’de gösterilmiştir. Antibiyotik alerjisi şüphesi olan hastaların %18’inde tanı ( $\beta$ -Laktam n=6,  $\beta$ -Laktam dışı n=3) doğrulandı. Lokal anestezi alerjisi şüphesi olanların %1,9’unda (n=1) deri testinde duyarlılık saptandı, diğerleri subkutan provokasyonla dışlandı. Genel anestezi ilaçlarla test yapılan hastaların (n=109) %11,9’unda (n=13) [nöromusküler blokerler (9/57), fentanil (2/17), midazolam (1/13), tiyopental (1/3)] deri testinde duyarlılık belirlendi. Hastaların sonuçları akış diagramı olarak şekil 1’de gösterildi. Herhangi bir ilaca karşı deri test ve/veya provokasyon testi ile duyarlılık gösterilen ve gösterilmeyen hastaların karşılaştırılmasında ilaçlar arasında bir fark belirlenmedi ( $p=0,067$ ). İlaç duyarlılığı gösterilenlerde yaş daha küçüktü ( $p=0,037$ ). Yaş ile NBM deri testinde duyarlılık olması arasında negatif yönde bir korelasyon saptadık ( $r=- 0.360$ ,  $p=0,006$ ).

Her ilaç grubu için deri testinde duyarlılık saptanan ve saptanmayan hastalar cinsiyet, yaş, ailede ve kişide ilaç alerjisi öyküsü olması, daha önce aynı ilaca maruziyet olması, ek hastalık varlığı açısından karşılaştırıldı. Antibiyotikler için eşlik eden atopi dışı hastalık olması ( $p=0,004$ ), lokal anestezi için ailede ilaç alerjisi olması ( $p=0,02$ ), NMB ajanlar için yaşın küçük olması ( $p=0,017$ ) ve daha önce NMB ajanlara maruziyet olması ( $p<0,001$ ), opioidler için ailede ilaç alerjisi olması ( $p=0,002$ ), intravenöz diğer anestezi ilaçları için daha önce maruziyet olması ( $p<0,001$ ) anlamlı bulundu.

<b>Tablo 1. Hastaların genel özellikleri, alerjik değerlendirilme yapılan ilaçlar ve test yapılma sebepleri</b>	
	n (%)
Erkek cinsiyet	116 (55)
Yaş (yıl), medyan (minimum-maksimum) †	8 (1-18) †
Ailede herhangi bir ilaç alerji öyküsü olması	35 (17)
<b>Test yapılan ilaçlar</b>	210
Antibiyotikler	50 (23,8)
$\beta$ -laktam antibiyotik	38
$\beta$ -laktam dışı antibiyotik	12
Genel anestezi ilaçlar	109 (51,9)
Lokal anestezi ilaçlar	51(24,3)
Antibiyotik alerjisi şüphesi oluşmasına yol açan belirti/bulgu	
Anafilaksi‡	1
Ürtiker-anjiyoödem	19
Makülopapüler döküntü	24
Subjektif belirti§	6
Lokal anestezi alerjisi için değerlendirilme sebebi	51(100)

Ailede veya kendinde öyküye dayalı ilaç alerjisi olması	40 (78,4)
Kullanım sonrası reaksiyon şüphesi	11(21,6)
Döküntü	4
Vazovagal reaksiyon veya yan etki	7
Genel anestezi ilaç reaksiyon şüphesi ile test yapılması	
Kendisinde veya ailede ilaç alerjisi öyküsü olması	92 (84,4)
Kullanım sonucu şüpheli ilaç reaksiyonu	17 (15,6)
NMB	10
Opioid	3
İntravenöz diğer anestezi ilaçlar ¶	4
Ek hastalık	
Atopik hastalık (astım, alerjik rinit, atopik dermatit dahil)	85
Düzelmiş besin alerjisi (erken tip yumurta alerjisi)	4
Kistik fibroz	5
Kronik ürtiker	3
Hematolojik malignite	3
İmmün yetmezlik	1

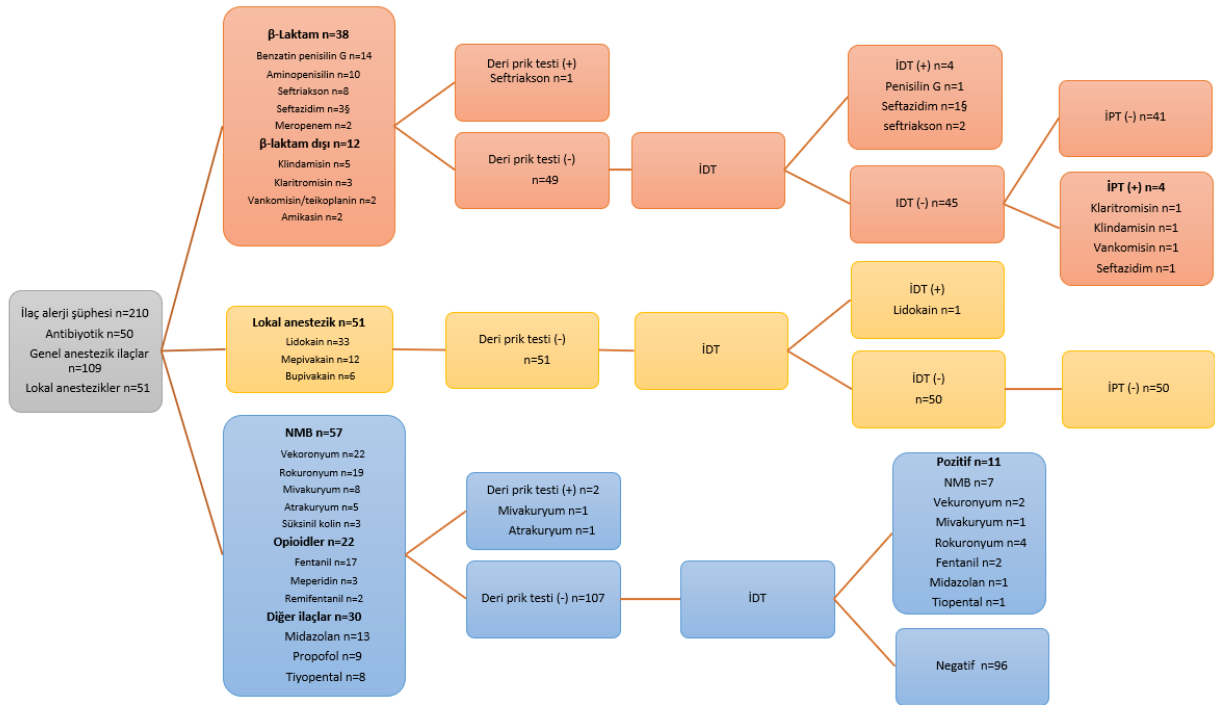
NBM:Nöromuskuler bloker

†: Medyan, minin ve maksimum değerler olarak verildi.

§ Kaşıntı, kızarıklık, huzursuzluk, ağlama, morarma gibi

‡: Seftriaksona bağlı.

¶ Midazolam (n=2) propofol (n=1) ve tiyopental (n=1).



**Şekil 1. Test yapılan ilaca göre hastaların sonuçları**

İPT:İlaç provokasyon testi

DPT:Deri prik testi

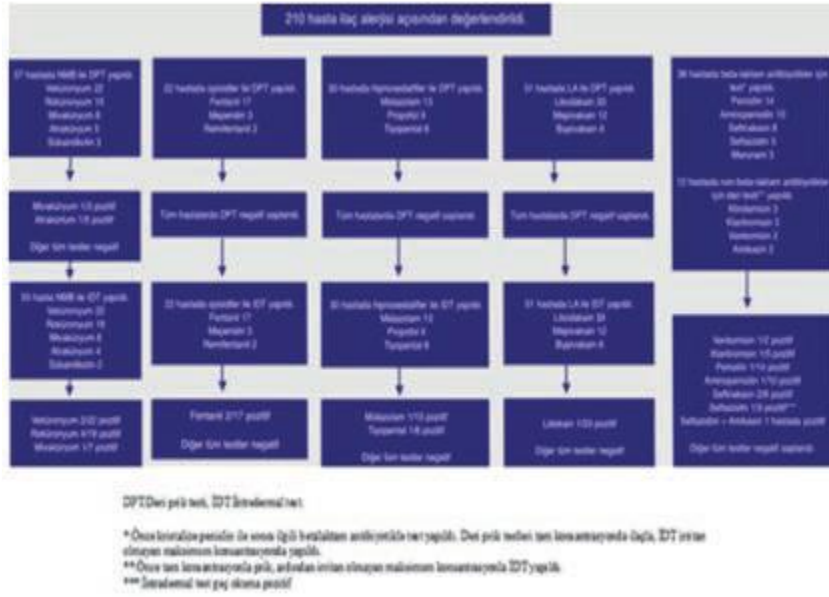
NBM:Mörmuskuler blokerler

İDT:İntradermal test

§ seftazidim alerji şüphesi olan hastaların üçü de kistik fibroz nedeni ile izlenen hastaları. Daha önce 21 günlük saftazidim ve amikasin kombinasyonu almıştı. Deri testlerinin erken okuması negatif saptandı. İntradermal test 72 saat okuması pozitif değerlendirildi.

‡ Azitromisin provokasyonu negatif.

\*Ampisilin ile provokasyon testi ile doğrulanmış ilaç alerjisi var.



**Şekil 2. Çalışmada test edilen ilaçlar ve doğrulanma oranlarının akış diagramı olarak gösterilmesi**

## TARTIŞMA

İlaç alerjisi şüphesine yol açan ilaçlar o toplumda kullanılma sıklığı, eşlik eden bir kronik hastalığın varlığı, bireylerin genetik farklılığı ve çevresel faktörler ile doğrudan ilgilidir. Çocuklarda  $\beta$ -laktam antibiyotiklerden aminopenisilinler, non  $\beta$ -laktam antibiyotiklerden ise makrolid grubunun daha sık sebep olduğu bildirilmiştir. Sonuçlarımıza göre  $\beta$ -laktam alerjisi şüphesi olan hastalarda en sık sefalosporinlere karşı duyarlılık belirledik (seftriakson n=3, seftazidim n=2). Öyküde yer alan antibiyotiklerin genel pediatrik popülasyondan daha farklı olmasını merkezimizde kistik fibroz hastalarının da izlenilmesi ve bu hastalarda daha sık kullanılan antibakteriyel ajanlara karşı reaksiyon şüphesi olmasına bağladık. Ponvert ve arkadaşları (5) 1865 pediatrik hasta grubu üzerinde yaptıkları bir çalışmada öykü, muayene, deri testleri ve provokasyon testleri kullanılarak 20 yıllık bir dönemde beta laktam alerjisini değerlendirilmiştir. Çalışmalarında toplam 1431 çocuğun testleri tamamlanabilmiştir. Bunların 227'sinde (%15,9) beta laktam alerjisi test sonuçları ile doğrulanmış; yaş, cinsiyet ve atopinin beta laktam alerjisi için risk olmadığını saptamışlar. Deri testlerinin erken tip reaksiyonlarda geç tip reaksiyonlara göre daha faydalı olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada ulaşılamadığından penisilloil polilizin ve minör determinant karışımı ile test yapılmadan beta laktam alerjisini değerlendirmişler. Lokal anestezi kullanımına bağlı görülen reaksiyonlar ilaç alerjisinden ziyade ilaç yan etkisidir (6,7). Ancak bunların tanınması ve hastalarda lokal anestezi alerjisi tanısından uzaklaştırılması için deri testleri ve provokasyon

testlerinin yapılması gerekir. Deri testlerinde kullanılacak konsantrasyon 1:10-1:100 arasında değişmektedir. Biz 1:100 kullandık. Ancak negatif olan hastaların tamamına subkutan provokasyon yaptığımız için bu sonuçlarımızın yalancı negatif olma olasılığı yoktur.

Provokasyon testleri özellikle vazovagal reaksiyonların dışlanmasında faydalıdır.

Bulgularımız sadece bir hastada LA doğruladı. Diğerlerinin tamamında dışlandı. Çocuklarda özellikle vazovagal senkop /presenkop gibi bulguların alerjik reaksiyonlardan ayırıcı tansısının yapılması için provokasyon testlerinin faydalı olduğunu gösterdi.

Anestezi altında gözlenen anafilaksinin en sık nedeni nöromusküler blokerlerdir. Opioid, midazolam, ketamin ve propofol ile alerjik reaksiyonlar çok nadirdir. Nöromusküler bloker ilaç alerjisi şüphesinde deri delme testi ve intradermal test önerilmekte ancak provokasyonlara bağlı ölümler nedeniyle provokasyon testleri önerilmemektedir (8,9,10). Nöromusküler ilaç alerjisi için önemli bir sorun test sırasında kullanılacak ilaç konsantrasyonudur. Deri prik testlerinde dilüe edilmemeiş ilaç kullanılması önerilirken, intradermal testlerde çok farklı konsantrasyonlar önerilmektedir (1:10-1:1000). Çalışmamızda Fransa Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği “*French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR)*” NMB için önerileri doğrultusunda testleri yaptık (9) ve test yapılan hastaların %16’sında (n=9) herhangi bir NMB ile duyarlılık belirledik. Opioid, midazolam, ketamin ve propofol ile alerjik reaksiyonlar çok nadirdir. Norveç’te yapılan 6 yıllık bir çalışmada fentanil, tiopental ve propofol ile hastaların hiçbirinde deri testi pozitifliği saptanmamıştır (10). Mertes ve arkadaşları (11) yüksek duyarlaşma riski olanlar süksinilkolin ve rokuronyum, orta duyarlanma riski olanlar pankuronyum, vekuronyum ve mivakuryum, düşük duyarlanma riski olanlar ise atrakuryum ve sisatrakuryum olarak belirlemişlerdir. Çalışmamızda ise literatüre uygun olacak şekilde yüksek duyarlanma riski olan NMB’yi rokuronyum olarak saptadık. Süksinilkolin ile test yapılan sadece 3 hastamız vardı. Bu durum süksinilkolinin güvenli olmasına değil nispeten eski bir NMB olması ve kullanımı sonrası uzamış apne olması nedeni ile kullanımının daha az olmasına ve vaka sayısının az olmasına bağlandık.

Genel anesteziye kullanılan NMB, opioid, ketamin, midazolam ve propofol ile hastaları sadece deri testi ile değerlendirdik. Oranın bu kadar yüksek olmasının irritant etiden olabileceğini düşündük, ancak provokasyon testi yapmadık. Ayrıca çocuklarda genel olarak deri reaktivitesi erişkinlere göre daha yüksektir, yani yalancı pozitifliğin bir olası sebebi de hastaların yaşı olabilir. Çalışmamızda sadece NMB için yaş ile deri testinde duyarlılık olması arasında negatif yönde korelasyonu gösterdiğini bulduk. Bu da yalancı pozitifliğin bir sebebi olabilir. Propofol kullanımı ile yumurta alerjisi ve soya, yerfıstığı alerjisi arasındaki veriler çelişkilidir. İlacın prospektüsü yumurta ve soya alerjisi ile ilgili ülkemizde de bir uyarı içermektedir.

Propofol alerjilerinde lipidlerden ziyade izopropil ve fenol grupları sorumludur. Yer fıstığı ve yumurta alerjisi olan bir çocukta propofol sonrası anafilaktik reaksiyon geliştiği bildirilmiştir (12). Propofol ile test sonucu pozitif belirlediğimiz hastamız yoktu.

Sonuç olarak kistik fibrozlu hastalarda antibiyotik alerjisi doğrulanma oranı genel popülasyona göre daha yüksektir. Bizim bulgularımız da bu açıdan literatürle uyumlu idi. Nöromusküler blokerlerde ve opioidlerde görülen deri testi pozitifliğinin yüksek olması bu ilaçların doğrudan histamin salınımı yapmalarına da bağlı olabileceğini düşündürdü. Ancak öneriler doğrultusunda deri testleri ile alternatif ilaçlar bulundu ve provokasyon testi yapılmadı. En düşük pozitiflik oranı subkutan provokasyon yapmış olmamıza rağmen lokal anestezi grubunda saptandı.

#### **Kaynaklar**

1. Solensky R, Khan D, Bloomberg GR, et al: Drug hypersensitivity: an updated practice parameter. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2009
2. Joint Task Force on Practice Parameters; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology; Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2010 Oct;105(4):259-273. Drug allergy: an updated practice parameter.
3. Kahn DA, Solensky R. Drug allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125(suppl 2): S126-37.
4. Aberer W, Bircher A, Romano A, Blanca M, Campi P, Fernandez J, Brockow K, Pichler WJ, Demoly P; European Network for Drug Allergy (ENDA); EAACI interest group on drug hypersensitivity. Drug provocation testing in the diagnosis of drug hypersensitivity reactions: general considerations. *Allergy*. 2003 Sep;58(9):854-63.
5. Ponvert C, Perrin Y, Bados-Albiero A, Le Bourgeois M, Karila C, Delacourt C, Scheinmann P, De Blic J. Allergy to betalactam antibiotics in children: results of a 20-year study based on clinical history, skin and challenge tests. *Pediatr Allergy Immunol*. 2011 Jun;22(4):411-8.
6. Hersh EV, Moore PA. Adverse drug interactions in dentistry. *Periodontol* 2000. 2008;46:109-42.
7. Neal JM, Bernards CM, Butterworth JF 4th, Di Gregorio G, Drasner K, Hejtmanek MR, Mulroy MF, Rosenquist RW, Weinberg GL. ASRA practice advisory on local anesthetic systemic toxicity. *Reg Anesth Pain Med*. 2010 Mar-Apr;35(2):152-61.
8. Ewan PW, Dugué P, Mirakian R, Dixon TA, Harper JN, Nasser SM; BSACI guidelines for the investigation of suspected anaphylaxis during general anaesthesia. *Clin Exp Allergy*. 2010 Jan;40(1):15-31.
9. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Reducing the risk of anaphylaxis during anaesthesia. Abbreviated text. *Ann Fr Anesth Réanim* 2002; 21 (Suppl. 1): 7-23.
10. Harboe T, Guttormsen AB, Irgens A, et al. Anaphylaxis during anesthesia in Norway: a 6-year single-center follow-up study. *Anesthesiology* 2005;102(5):897-903.
11. Mertes PM, Laxenaire MC, Lienhart A et al. Reducing the risk of anaphylaxis during anaesthesia: guidelines for clinical practice. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2005; 15:91-101.
12. Hofer KN, McCarthy MW, Buck ML, et al. Possible anaphylaxis after propofol in a child with food allergy. *Ann Pharmacother* 2003;37(3):398-401.

#### **S-132 İlaç deri testleri güvenli mi?: Tek merkez, 546 hastanın verilerinin analizi**

Çağla Karavaizoğlu<sup>1</sup>, Ayşe Süleyman<sup>1</sup>, Roza Yavuz<sup>2</sup>, Kazım Okan Dolu<sup>1</sup>, Esra Yücel<sup>1</sup>,  
Zeynep Hızlı Demirkale<sup>1</sup>, Cevdet Özdemir<sup>1</sup>,  
Zeynep Ülker Tamay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı,  
İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı,  
İstanbul

#### **ÖZET**

**Giriş:** İlaç alerjisinin tanısında ilk basamak olan detaylı öykü ve fizik muayene çoğu zaman tanıyı koymada yeterli olmaz. Kesin tanı konulması için alerjik değerlendirme gerekir. Bu amaçla en sık kullanılan yöntemler deri testleri ve ilaç provokasyon testleridir. İlaç alerji testleri özellikle beta-laktam antibiyotikler, lokal anestezipler, nöromusküler blokerler ve kemoterapötikler ile olan erken tip reaksiyonlar için kullanılır. Deri testleri sırasında vazovagal reaksiyon, ciddi alerjik reaksiyon gibi bazı yan etkiler görülebilir. Bu çalışmada amacımız ilaç deri testi sırasında görülen komplikasyonların değerlendirilmesidir.

**Materyal-metod:** Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Alerji ve İmmunoloji Bilim Dalı Polikliniği'nden ilaç alerjisi ön tanısı nedeni ile 2018 Ocak ve 2021 Ocak yılları arasında yapılan ilaç deri testleri ve komplikasyon oranları hasta verilerinden retrospektif olarak alınıp analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmada %57,3'ü (n: 313) erkek olmak üzere toplam 546 hastada değerlendirildi. Medyan yaşları 8 (interquartil range: 4-11) yıl idi. Toplam 660 ayrı ilaç testi uygulandı. Bu testlerin %46,1'i (n:304) antibiyotiklerle, %23,3'ü (n:154) genel anesteziplerle, %16,7'si (n:110) nonsteroid ilaçlar ve/veya parasetamol ile, %7'si (n:46) lokal anesteziplerle, %5,8'i (n:38) radyo kontrast maddelerle, %1,2'si (n:8) ise diğer ilaçlarla yapıldı. Testler sırasında sadece iki hastada (%0,3) anafilaksi gelişti, üç hastada (%0,45) ise klinik olarak vazovagal reaksiyon ile uyumlu bulgular saptandı.

**Tartışma:** Bu çalışmada, ilaç alerjisi şüphesi ile başvuran çocuklarda testler sırasında komplikasyon gelişme oranlarının oldukça düşük olduğu gösterilmiştir. İlaç alerji testleri uygun endikasyon ve yöntemle yapıldığında genellikle güvenlidir. Ancak nadir de olsa testler sırasında reaksiyon görülebilir. Bu nedenle bu testlerin çocuk alerji kliniklerinin ilaç alerji birimlerinde anafilaksi önlemleri alınarak bu konuda deneyimli merkezlerce yapılması uygun olur.

**Anahtar kelimeler:** Anafilaksi, ilaç deri testi, vazovagal senkop

### **S-133 Çocuklarda COVID-19 ile ilişkili Multisistem enflamatuvar sendromunda IVIG tedavisinin önemi ve hastaların lenfosit alt gruplarının ilk başvuru sırasında ve birinci ayda değerlendirilmesi- Tek merkez deneyimi**

Şefika İlknur Kökcü Karadağ<sup>1</sup>, Emine Hafize Erdeniz<sup>2</sup>, Esra Özkan<sup>3</sup>, Alişan Yıldırım<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Samsun

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Samsun

<sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çocuk Acil Bilim Dalı, Samsun

### **ÖZET**



**Giriş:** Multisistemik inflamatuvar sendrom ise COVID-19 ile ilişkili ancak akut COVID-19'dan 2-4 hafta sonra gelişmekte PCR negatif, antikor veya seroloji pozitifliği saptanmaktadır. Bu hastalığın patogenezi belirsiz ancak Kawasaki ile örtüşen özelliklere sahiptir. Vaskülit düşündürülen hastalık ve olası bir otoimmün etiyoloji ile ilişkilidir. Klinik belirti ve semptomlar ateş, döküntü, konjunktivit, periferik ödem, gastrointestinal semptomlar, şok ve akut faz reaktanları ve kalp hasarı belirteçlerin yüksek bulunmasıdır. Kawasaki hastalığında ve otoimmüitenin ön planda olduğu birçok hastalıkta immünregülasyon etkisi, antikor bağlama etkisinden dolayı IVIG tedavisi kullanılmaktadır. Karadenizin en büyük bölge hastanesi olan merkezimizde 50 hastaya MIS-C tanısı konulmuş, tanı, tedavi ve takip süreçleri devam etmektedir. Bu vaka serisinde ilk beş hastanın akut dönemdeki immünolojik tetkikleri, IVIG tedavisine alınan cevapları, hastalığın akut ve birinci aydaki farkları paylaşılmak istenmiştir.

**Materyal-metod:** MIS-C olarak düşünülen hastaların tedavi protokollerinde 2gr/kg/gün olarak IVIG tedavisinin sitokin fırtınasını engellediği bilinmektedir. MIS-C tanısı konulan hastalara immünolojik değerlendirmeleri yapıp IVIG tedavileri verilmiştir. Hastalarımızın tanı esnasında ve birinci aydaki değerlendirmelerinde de hastalığı bağlı aşırı aktif T hücrelerinin tedavi süresinde ve IVIG tedavisi ile normal değerlere düştüğü görülmüştür. Bugüne değin MIS-C vakalarında lenfopeninin daha ağır olduğu, hem CD4 hem CD8'de birlikte düşüklük olduğu, NK hücrelerinin normal olduğu, B hücrelerinin arttığı, Naif T4 normal iken T8 ve Naif B hücrelerinin belirgin olarak arttığı görülmüştür. MIS-C vakalarına 1. ayda kontrol lenfosit alt grup ile değerlendirdiğimizde ise lenfopeninin düzeldiği, T hücreleri azalırken B hücrelerinin arttığı, NK normal iken düştüğü, nonswitch ve switch yapan B hücrelerinin arttığı görülmüştür.

**Tartışma:** Bu durumda COVID19 ve MIS-C' de görülen immünolojik özellikler birbirinden farklıdır. COVID19 akut bir enfeksiyon iken MIS-C akut enfeksiyonun tetiklediği sitokin fırtınası ile ilişkilidir. Bu nedenle bu iki duruma vücutta farklı immünolojik yanıtlar görülmektedir. Hastalığın sitokin fırtınasına yol açarak komplikasyonlara sebep olduğu düşünüldüğü için IVIG tedavisinin hemen uygulanmasının önemli olduğu düşünülmekte, ayrıca bu tedavi ile hücresel olarak belirgin değişikliklerin olduğu vurgulanmak istenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** MIS-C, IVIG, lenfosit alt grubu değerlendirilmesi

## **Tablo 1. MIS-C vakalarının demografik özellikleri**

Hastanın yaşı	15 yaş	9 yaş	7 yaş	5 yaş	9 yaş
<b>Cinsiyeti</b>	erkek	erkek	kız	kız	kız
<b>Boy</b>	50-75 p	<3 p	50-75 p	50 p	50 p
<b>Kilo</b>	97 p	10-25 p	>97 p	97 p	75-90 p
<b>Ek hastalığı</b>	obezite	Yok	obezite	yok	yok
<b>COVID teması</b>	var	Yok	var	var	var
<b>Hastanede yatış süresi</b>	11 gün	12 gün	9 gün	10 gün	4 gün
<b>Yoğun bakım yatışı</b>	yok	3 gün	yok	yok	yok
<b>Ailede COVID hastalığı:</b>	var	Yok	var	var	var
<b>1.PCR</b>	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
<b>2.PCR</b>	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
<b>Antikor IgG, IgM</b>	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif	pozitif
<b>Solunum viral paneli</b>	negatif	negatif	negatif	negatif	negatif
<b>PAACgrafi</b>	bilateral	bilateral	bilateral	bilateral	nonspesifik opasite
<b>Toraks bilgisayarlı Tomografi:</b>	Periferal buzlu cam dansitesi, fibrotik değişiklikler	Her iki akciğerde hafif buzlu cam, sağ akciğerde parenkimal kalınlaşma ve atelektazi			

**Tablo 2: Laboratuvar bulguları**

<b>Hb (g/dl)</b>	12,1	10,5	11,4	12,2	12,4
<b>WBC (mm<sup>3</sup>)</b>	12030	10950	12190	5440	6620
<b>Lenfosit (mm<sup>3</sup>)</b>	1090	710	1080	730	1070
<b>Nötrofil (mm<sup>3</sup>)</b>	10330	9740	10270	4390	5390
<b>Monosit (mm<sup>3</sup>)</b>	540	260	730	270	150
<b>Basofil (mm<sup>3</sup>)</b>	30	20	40	10	10
<b>Eozinofil (mm<sup>3</sup>)</b>	40	220	70	40	0
<b>PLT (mm<sup>3</sup>)</b>	96000	171000	177000	148000	172000
<b>CRP (mg/dl)</b>	440	208	111	133	116
<b>Sedimentasyon (mm/sa)</b>	100	10	80	42	140
<b>D dimer (ng/ml)</b>	6991	7191	6679	5860	4850
<b>CPK (U/l)</b>	61	43		554	
<b>CK-MB</b>		1,48	0,89	2,07	1,24
<b>Troponin I (ng/ml)</b>	0,6	0,13	0,19	0,1	0,1
<b>LDH (U/l)</b>	268	310	311	472	250
<b>Prokalsitonin (ng/ml)</b>	5,2	42	0,2	5,6	3,48
<b>Ferritin (ng/ml)</b>	688	398	1165	555	695
<b>AST(U/l)</b>	35	25	37	102	29
<b>ALT (U/l)</b>	32	21	18	80	30
<b>Kreatinin (mg/dl)</b>	1,01	0,67	0,56	0,47	0,43
<b>Na (mEq/l)</b>	132	124	131	137	134
<b>Albumin (gr/dl)</b>	3	2,8	3,2	2,2	3,2

**Tablo 3: Hastalara uygulanan tedaviler**

<b>Prednol</b>	<b>var</b>	<b>var</b>	<b>var</b>	<b>var</b>	<b>var</b>
<b>IVIG</b>	2 gr/kg	2 gr/kg	2 gr/kg	2 gr/kg	2 gr/kg

<b>antiviral (Favipravir, kaletra)</b>	yok	kaletra	yok	kaletra	yok
<b>antikoagülan(clexane)</b>	var	var	var	var	yok
<b>Aspirin</b>	yok	var	var	var	yok
<b>Anakinra</b>	yok	yok	yok	yok	yok
<b>Antibiyotik</b>	10 gün	10 gün	10 gün	7 gün	4 gün
<b>İnotrop</b>	dobutamin	yok	yok	yok	yok
<b>EKO bulgusu</b>	miyokardit	sol koroner dilate	miyokardit	yok	yok
<b>Batın USG</b>	pankreatit	mayi, ödem, hepatomegali	serbest mayi	normal	normal

**Tablo 4: MIS-C tanılı hastaların başlangıçtaki ve 1.aydaki lenfosit alt grubu**

	<b>P1ö</b>	<b>P1s</b>	<b>P2ö</b>	<b>P2s</b>	<b>P3ö</b>	<b>P3s</b>	<b>P4ö</b>	<b>P4s</b>	<b>P5ö</b>	<b>P5s</b>
<b>Lenfosit %</b>	%19↓ (21-43)	%26	%15 ↓ (29-47)	%23↓	%17 ↓ (21-51)	%32	%14↓ (32-59)	%50	%24↓ (29-47)	%38
<b>CD3 T</b>	%21 ↓↓ (62-81)	%65	%43 ↓ (60-79)	%56↓	%29 ↓↓ (61-84)	%41	%48 ↓ (57-77)	%65	%51↓ (60-79)	%62
<b>CD3CD4 T</b>	%13↓ (31-53)	%35	28%↓ (29-48)	%34	18%↓ (26-53)	%30	30% (26-46)	%33	%30 (29-48)	%32
<b>CD3CD8 T</b>	%8↓ (19-30)	%31	15%↓ (18-33)	%22	10%↓ (19-35)	%27	18% (16-33)	%32	%20 (18-33)	%28
<b>CD19 B</b>	%32↑ (6-21)	%30↑	23%↑ (8-21)	%19	33% (8-23)	%13	%38 ↑↑ (12-25)	%13	%37 ↑↑ (8-21)	%6 ↓
<b>CD3-CD56 NK</b>	%6 (6-23)	%0 ↓↓	11% (8-22)	%9	%1 ↓↓ (6-21)	%5	8% (6-21)	%15	%3 ↓↓ (8-22)	%4 ↓↓
<b>Naive helper T</b>	%34	%31	53%	%44	73%	%54	57%	%72↑	%67↑	%72↑

	(31-57)	(25-63)	(32-68)	(35-69)	(25-63)					
Naive cytotoxic T	%95 ↑↑ (18-61)	%54 (22-58)	57% (7-26)	%51 (23-68)	64%↑↑ (18-61)	%41 (23-68)	65% (23-68)	%50 (18-61)	%80↑↑ (18-61)	%60
CD19+CD27-IgD+ Naive	%90 ↑ (65-88)	%71 (64-84)	53%↑ (64-84)	%29↓ (51-85)	77% (51-85)	%39 (65-86)	75% (65-86)	%62↓ (65-88)	%87 (65-88)	%67
Nonswitched B cell	%1 ↓↓ (4-12)	%13↑ (4-14)	25%↑ (4-14)	%34↑ (5-17)	7% (5-17)	%15 (5-16)	12% (5-16)	%9 (4-14)	%5 (4-14)	%10
Swicthed B cell	%4 (4-16)	%12 (6-16)	14% (6-16)	%23↑ (5-22)	6% (5-22)	%13 (4-16)	%3 ↓ (4-16)	%8 (6-16)	%4↓ (6-16)	%13
CD19+CD38+CD21 low	%0↓ (2-6)	%2 (2-7)	1%↓ (2-7)	%0↓ (2-10)	5% (2-10)	%3 (3-10)	6%↓ (3-10)	%10 (2-7)	%0↓ (2-7)	%3

### S-134 PEDIATRİK HASTALARDA KÜÇÜK HACİMLİ KAN ALMA TÜPÜ KULLANIMININ LABORATUVAR NUMUNE REDDİ ÜZERİNE ETKİSİ

Ayla Yıldız<sup>1</sup>, Duygu Teksöz<sup>2</sup>, Oğuzhan Zengi<sup>1</sup>, Nilgün Işıksaçan<sup>2</sup>, Alper Gümüş<sup>1</sup>, Asuman Gedikbaşı<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Pediatrik Temel Bilimler Anabilim Dalı, İstanbul

#### ÖZET

**Giriş:** Kan alma, pediatrik tıpta özellikle prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlar için büyük bir sorundur. Yenidoğan yoğun bakım üniteleri ve pediatrik yataklı servislerde alınan kan örnekleri, hemoliz, pıhtı, fibrin varlığı gibi laboratuvar analizini etkileyen nedenlerle reddedilebilir ve mükerrer kan alımları gerekir. Hastane kaynaklı iyatrojenik anemi, özellikle uzun süreli yatan hastalarda iyi tanımlanmış bir antitedir ve kan örneklemesine bağlı kan kaybı iyatrojenik anemiye önemli ölçüde katkıda bulunur. Pediatrik popülasyon ve zor damar koşullarına sahip hastalardan yetişkin tüpüne kan alınması sonucu ortaya çıkan numune reddi, hatalı test sonuçları gibi sorunları ortadan kaldırmak ve kan kaybını azaltmak için pediatrik tüp kullanımı önerilmektedir. Bu çalışmada, pediatrik kan

alma tüpü kullanımının laboratuvar örnek reddi oranları üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** alışmaya, tam kan sayımı, koagulasyon ve serum testleri için pediatrik kan alma tüpü kullanan (Minicollect® 1mL 9NC Coagulation 3.2%, Minicollect® Complete 0.25/0.5 ml K2EDTA; Minicollect® Complete 0.5/0.8 ml CAT Ser Sep; Greiner Bio-One GmbH, Austria) üçüncü basamak bir hastanenin yenidoğan ve çocuk yoğunbakım örnek reddi verileri (H1) ile pediatrik tüp kullanmayan bir diğer üçüncü basamak hastanenin örnek reddi verileri (H2) dahil edildi. Red edilen örneklerin istatistikleri HBYS'den alınarak karşılaştırıldı. Üçüncü basamak bir başka kurumda (H3) metabolizma testleri ve genetik testler için alınan kan örneklerinin hacimleri hesaplanarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Pediatrik kan alma tüpü kullanan H1'in bir aylık örnek red oranının (%2), kullanılmayan H2'nin örnek red oranından (%3,98) istatistiksel olarak anlamlı düşük olduğu gözlemlendi ( $p=0,031$ ). Metabolik/genetik tanısal testler için pediatrik tüpte alınan kanın ortalama hacmi erişkin tüpe alınan hacimlere göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (sırasıyla 235 ml ile 414 ml,  $p=0,001$ ). Sonuç: Bu çalışmada; düşük hacimli pediatrik kan alma tüpü kullanımının, preanalitik evrede total hata oranlarını azaltarak kan israfını önlediği ve daha az invaziv girişimle maksimum verimlilik sağladığı gözlenmiştir. Kurumlar iyatrojenik anemiye ve transfüzyon oranlarını azaltmak için düşük hacimli kan alma tüplerinin kullanımını dikkate almalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Pediatrik laboratuvar, örnek reddi, pediatrik kan alma tüpü

## GİRİŞ

Çocuklar sadece küçük yetişkinler değildir ve pediatrik laboratuvar tıbbının erişkinden farklı gereksinimleri vardır. Pediatrik laboratuvarın karşılaştığı zorluklar, çok küçük hacimlerde kan alımı gerekliliğinden, referans aralıklarındaki farklılıklara kadar uzanmaktadır (1). Kan alma, pediatrik tıpta özellikle prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlar için büyük bir sorundur. Prematüre bir bebekte toplam kan hacmi 115 ml kadar az olabilir ve test için alınan kan örnekleri çok küçük hacimli olmalıdır (2). Prematürite, hyalen membran hastalığı, sepsis, pnömoni, mekonyum aspirasyonu ve doğuştan kalp hastalığı ve daha nadir olarak, metabolik ve diğer genetik hastalıklar gibi pek çok durumda yenidoğan ve infantlarda tanı ve tedavi süreçleri için mükerrer kan alımı gerekebilir. Laboratuvar hatalarının büyük bir kısmı, preanalitik süreçte oluşur (%68) ve uygun olmayan kan alımı önemli bir preanalitik hata kaynağıdır (3). Yenidoğan yoğun bakım üniteleri ve pediatrik yataklı servislerde alınan kan örnekleri, hemoliz, pıhtı, fibrin varlığı gibi laboratuvar analizini etkileyen nedenlerle reddedilir ve hastadan yeni bir numune alma ihtiyacı doğar. Hastane kaynaklı iyatrojenik

anemi, özellikle uzun süreli yatan hastalarda iyi tanımlanmış bir antitedir ve kan örneklemesine bağlı kan kaybı iyatrojenik anemiye önemli ölçüde katkıda bulunur (4). Kan kaybını azaltmanın basit ama oldukça etkili bir yolu, pediatrik örneklemede daha az kan almaktır, ancak erişkin için üretilen tüplerin antikoagulan içeriği ve jel miktarı buna uygun değildir. Bu çalışmada, pediatrik kan alma tüpü kullanımının, laboratuvarında örnek reddi oranları üzerine etkisini araştırmak, ikincil olarak küçük hacimli tüplerin, otoanalizörde çalışılmayan metabolik ve genetik testler için alınan kan hacmi üzerine etkisini göstermek için amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Çalışmaya, tam kan sayımı, koagülasyon ve serum testleri için pediatrik kan alma tüpü kullanan (Minicollect® 1mL 9NC Coagulation 3,2%, Complete 0,25/0,5 ml K2EDTA; Complete 0,5/0,8 ml CAT Ser Sep; Greiner Bio-One GmbH, Austria) üçüncü basamak bir hastanenin bir aylık (Ocak 2021) yenidoğan ve çocuk yoğun bakım ünitesi örnek reddi verileri (H1) ile pediatrik tüp kullanmayan bir diğer üçüncü basamak hastanenin aynı aya ait örnek reddi verileri (H2) dahil edildi. Hemoliz, pıhtı, yetersiz hacim, hatalı tüp, hatalı barkod, fibrin varlığı gibi preanalitik faktörler nedeniyle reddedilen örneklerle ilgili istatistikler HBYS' den alınarak karşılaştırıldı. Bir diğer üçüncü basamak kurumda (H3) otoanalizörlere girmeyen ve ölü hacim gerektirmeyen metabolizma testleri ve genetik testler için pediatrik ve erişkin tüplere alınan kan örneklerinin hacimleri hesaplanarak karşılaştırıldı. İstatistiksel analizler NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) paket programı ile yapılmıştır. Shapiro – Wilk normallik testi ile değişkenlerin dağılımına bakılmıştır ve ikili grupların karşılaştırmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İki durumdaki oranlar arasında fark olup olmadığına Mc Nemar's testi ile bakılmıştır.

## **BULGULAR**

Pediatrik kan alma tüpü kullanan (H1) ve kullanmayan hastanelerin (H2) yenidoğan ve çocuk yoğun bakım ünitelerinden laboratuvara transfer edilen tüplerin toplam sayısı, dağılımı, preanalitik hata kaynaklarına göre red oranları ve bir aylık toplam örnek reddi oranı tablo 1 de özetlenmiştir (Tablo 1). Düşük volümlü pediatrik tüp kullanılan H1'in toplam reddedilen örnek oranı (%2), erişkin tüp ile pediatrik kan alımının yapıldığı H2'nin örnek reddi oranından (%3,98) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu gözlemlendi ( $p=0,031$ ) (Tablo 2). Otoanalizör dışında ezoterik testlerin çalışıldığı H3 'de metabolik/genetik tanısal testler için, bir aylık süreçte pediatrik tüpe alınan kanın ortalama hacimlerinin toplamı ile erişkin tüpe alınan kan hacimlerinin toplamı karşılaştırılmış ve analiz için yeterli olan

pediatrik tüp kullanımında erişkin tüpten anlamlı olarak daha düşük kan alımı olduğu gözlenmiştir (sırasıyla 235 mL ile 414 mL, p=0,001) (Tablo 3).

**Tablo 1. Pediatrik küçük hacimli tüp kullanılan (H1) ve kullanılmayan hastanelerde, yenidoğan ve çocuk yoğun bakım ünitelerinde alınan kan örneklerinde gözlenen, preanalitik hata tipleri ve numune reddi oranlarının karşılaştırılması**

Hata Tipi	Rutin Biyokimya		Hemogram		Koagulasyon		Total	
	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
Pıhtılı numune	-	3	49	63	24	28	73	94
Yetersiz numune	324	209	15	39	16	19	385	267
Hemolizli numune	88	137	3	1	6	2	97	140
Hatalı tüp	131	105	3	7	-	4	134	116
Hatalı barkodlama	25	19	2	1	-	2	27	22
Lipemik örnek	9	5	-	-	-	-	9	5
Uygun olmayan örnek (fibrin vb)	29	24		-		-	29	24
Diğerleri	5	9	1	1	2	1	8	11
Toplam hata	611	511	73	112	48	56	762	679
Toplam numune	29.108	12410	5109	3194	2987	1455	37.204	17.059
Red oranı (%)	2,1	4,1	1,42	3,5	1,6	3,8	<b>2</b>	<b>3,98</b>

**Tablo 2. H1 ve H2 kurumlarında, pediatrik örneklerde bir aylık laboratuvar numune reddi oranlarının karşılaştırılması**

	Küçük hacimli pediatrik kan alma tüpü kullanan H1	Erişkin kan alma tüpü kullanan H2	McNemar's testi P*
Preanalitik hata nedeniyle reddedilen tüp sayısı	762	679	
Toplam tüp sayısı	37.204	17.059	
Red oranı (%)	2	3,98	0,003



**Tablo 3.Erişkin ve pediatrik kan alma tüpü kullanımının alınan kan hacmi bakımından karşılaştırılmalı özeti**

Metabolik/Genetik test istemi yapılan;	Büyük hacimli erişkin kan alma tüpü	Küçük hacimli pediatrik kan alma tüpü	Mann-Whitney <i>U</i> Test, <i>P</i>
Hasta sayısı (ay)	179	181	0,51
İstenen test sayısı	205	228	0,49
Alınan tüp sayısı	207	222	0,45
Alınan toplam kan hacmi, mL	414	235	<b>0,001</b>
Analiz edilen kan hacmi, mL	193,5	201,5	0,06
Kalan kan hacmi, mL	220,5	33,5	<b>0,001</b>

## TARTIŞMA

Pediatrik laboratuvar tıbbı, bebeklik, çocukluk ve ergenlik gibi dönemlerdeki farklı büyüme, gelişme, beslenme özellikleri ve çocuk hastalıklarıyla ilişkili olarak benzersiz zorluklar içerir. Klinik laboratuvar uzmanları ve pediatrik uzmanlar, çocuk hasta için verilen laboratuvar hizmetinde, preanalitik değişkenler ve kan alımı, analitik faktörler (rutin testlerde otoanalizörler, ezoterik laboratuvar testleri ve hastabaşı testler) ve postanalitik süreç (yaşa özel referans aralıkları ve doğru raporlama) konularında iletişim halinde olmalıdır. Pediatrik popülasyonda hasta yaşı, kan alma, kanın işlenmesi (santrüfüjleme vb) ve numune miktarı gibi preanalitik faktörler yetişkin popülasyondan daha önemli bir konumdadır. Bebekler ve çocuklar için flebotomi teknik olarak zordur, özellikle kafa derisi, boyun damarları gibi bölgeler için özel eğitim ve beceri gerektirir. Pediatri kliniğinde yatan hastalar daha fazla kan alımına maruz kalır ve beraberinde getirdiği iyatrojenik anemi riski, transfüzyon gerektirebilir (5,6). Genel bir kural olarak, bebeğin toplam kan hacminin %5'inden fazlası tek bir çekimle alınmamalıdır. Damar

yolundan kan alımı sırasında numunenin heparin veya diğer maddelerle kontamine olması test sonuçlarını etkileyebilir. Kan alma tüpündeki likid antikoagulanlar düşük hacimde alınan kanı dilüe edebilir (1). Ayrıca yetişkinler için üretilen kan alma tüpleri, belli miktarda EDTA, sitrat, heparin gibi antikoagulan maddeler içerdiğinden, önerilen volümde kan alınması için vakumlanmıştır. Erişkin tüplere düşük hacimde kan volümü alınması, olması gereken kan katkı maddesi oranını bozarak testleri interfere edebilir. Birçok biyokimyasal test için kullanılan serumu elde etmek için kullanılan prokuagulan içerebilen düz tüplerin pediatrik kullanımını, serumda fibrin oluşumu veya jel kontaminasyonuna neden olabilir. Yenidoğan numunesinde hemoliz olması, hemoglobin etkisiyle hiperbilirubinemi testini interfere eder. Pediatrik hem venöz kan alımında hem de venöz kana alternatif bir yöntem olan kapiller kan alımında test sonuçlarının doğru ve güvenilir olması için, düşük hacimli vakumsuz pediatrik tüpler önerilir. Pediatrik derinin delinmesi yoluyla elde edilen “kapiller kan” örnekleri sık kullanılır. Kapiller kan arteriol venül ve kapillerden alınan kan ile hücrelerarası ve hücre içi sıvı karışımından oluşur. Kapiller kanda çeşitli analitler, arteriel ve venöz kandan elde edilen sonuçlardan sapmalar gösterebilir ve bu yüzden laboratuvara kapiller kan ile alınmış pediatrik numunelerin bilgilendirilmesinin yapılması önemlidir. Sayılan tüm bu nedenlerle, numuneler reddedilebilir ve yeniden örnek alımı gerekebilir. Bu durumda hastadan tekrar kan alınmasında zorluklar yaşanır ve test sonuçlanma süresinin uzaması nedeniyle tanı ve tedavide gecikmeler görülebilir. Bir diğer önemli faz olan analitik süreçte kullanılan otoanalizörler, kan alma tüplerinde “ölü hacim” denilen artık bir serum hacmi gerektirir ve bu volüm çocuk için maksimum 50 mikrolitre olmalıdır. Çocuk hastadan, erişkin tüpe alınan kan miktarı, tüpün iç hacmi nedeniyle çoğu kez yetersizdir ve primer tüp otoanalizöre verildiğinde jele batması nedeniyle cihaz problemlerinin tıkanma ihtimali vardır. Bu nedenle serum küçük hacimli godelere aktarılır ve laboratuvar teknisyeni için çocuk numunesini işlemek ayrı bir zorluk oluşturur. Son yıllarda kullanıma giren ve çocuk hastalardan alınan kanın maksimum etkinlikle kullanılmasını sağlayan otoanalizörlere uyumlu yerleşebilen pediatrik kan alma tüpleri gerek preanalitik gerekse analitik süreçte karşılaşılan bu güçlükleri aşmak için kullanılmaktadır. Çalışmamızda, Tablo 1’de yer alan ve pediatrik tüplerin kullanımının ve çalışılan test sayısının yüksek olduğu H1 kurumunda ki HBYS’den alınan veriler içerisinde yetersiz numune hata tipindeki red oranının diğer red oranlarına göre yüksek olması, yenidoğan ve çocuk ünitelerinden hala erişkin tüplere pediatrik kan alımlarının yapıldığı ve kan almayla ilgili hatalardan kaynaklandığı tespit edildi. Pediatrik ürünlerin kullanımını, hemşireler ve kan alma personeliyle tekrarlanan eğitim ve uygulamalar sonucunda laboratuvar teknisyeni ile yakın iletişim halinde olunması bu tür hataları azaltabilir. Özellikle pediatrik hastaların da

dahil olduğu hassas popülasyonda, hasta güvenliği ve laboratuvarın etkin hizmetini sağlamak için küçük hacimli kan alma tüplerinin maliyet etkin kullanımı göz önünde tutulmalıdır (7). Sık kan örneklemesi gerektiren hastaları olan üçüncü basamak kurumlar iyatrojenik anemiye ve transfüzyon oranlarını azaltmak için, preanalitik evrede ki total hata oranlarını azaltan, en az invazif girişimle maksimum verimlilik ve konfor sağlayan düşük hacimli kan alma tüplerinin kullanımını dikkate almalıdır.

#### **Kaynaklar**

1. Coffin, C. M., Hamilton, M. S., Pyshey, T. J., Bach, P., Ashwood, E., Schweiger, J., ... & Geaghan, S. (2002). Pediatric laboratory medicine: current challenges and future opportunities. *American journal of clinical pathology*, 117(5), 683-690.
2. Hicks, J. M. (2002). Key elements in a successful pediatric laboratory. Children's National Medical Center and George Washington University School of Medicine Washington, DC, USA.
3. Gunnur Dikmen, Z., Pinar, A., & Akbiyik, F. (2015). Specimen rejection in laboratory medicine: Necessary for patient safety?. *Biochemia medica*, 25(3), 377-385.
4. Whitehead, N. S., Williams, L. O., Meleth, S., Kennedy, S. M., Ubaka-Blackmoore, N., Geaghan, S. M., ... & Graber, M. L. (2019). Interventions to prevent iatrogenic anemia: a Laboratory Medicine Best Practices systematic review. *Critical Care*, 23(1), 1-11.
5. Onelöv, L., Basmaji, R., Svensson, A., Nilsson, M., & Antovic, J. P. (2015). Evaluation of small-volume tubes for venous and capillary PT (INR) samples. *International journal of laboratory hematology*, 37(5), 699-704.
6. Sanchez-Giron, F., & Alvarez-Mora, F. (2008). Reduction of blood loss from laboratory testing in hospitalized adult patients using small-volume (pediatric) tubes. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 132(12), 1916-1919.
7. Myles, N., von Wielligh, J., Kyriacou, M., Ventrice, T., & To, L. B. (2018). A cohort study assessing the impact of small volume blood tubes on diagnostic test quality and iatrogenic blood loss in a cohort of adult haematology patients. *Internal medicine journal*, 48(7), 817-821.

## **S-135 HİDRONEFROZ ÖN TANISIYLA ÇOCUK NEFROLOJİ POLİKLİNİĞİNE YÖNLENDİRİLEN HASTALARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Hüseyin Kutay Körbeyli<sup>1</sup>, Hüseyin Kutay Körbeyli<sup>2</sup>, Hasan Dursun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Çocuk Nefroloji Bölümü

### **ÖZET**

**Giriş:** Antenatal hidronefroz, böbrek pelvis ve kaliksiyel sistemde anormal genişleme veya renal pelvis antero-posterior çapında artışı ifade eder. Hidronefroz sonucu tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları, parankim hasarı, böbrek fonksiyonlarında bozukluk ve son dönem böbrek yetmezliği gelişmesi riski bulunmaktadır. Bu çalışmamızda, hidronefroz ön tanısı ile polikliniğimize yönlendirilen hastaların özelliklerini, etyolojik nedenlerini, komplikasyonlarını, cerrahi gerektiren durumlarını irdelemeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Çocuk Nefrolojisi Polikliniğimize hidronefroz tanısıyla başvurmuş 0-16 yaş arası 354 hastanın dosyaları geriye dönük olarak tarandı. Demografik veriler, tetkik sonuçları, takipleri, tedavileri ve komplikasyonlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 207'si erkek (%58,5), 147'si ise (%41,5) kızdı. Antenatal hidronefroz tanısı 184 hastanın 61'inde tanı ikinci trimestırda, 123 hastada ise üçüncü trimestırda koyulmuştu. Başvuruda 80 hastada (%22,6) AP çap bilateral olarak 5 mm'den fazla saptanırken, 35 hastada (%9,9) AP çapların her ikisi de < 5 mm idi. Sağ AP çapa göre hidronefroz saptanan hastaların (n=180), 103'ünde hafif hidronefroz, 50 tanesinde orta hidronefroz, 27 tanesinde ağır hidronefroz, sol AP çapa göre hidronefroz saptanan hastaların (n=219), 125'inde hafif hidronefroz, 61 tanesinde orta hidronefroz, 33 tanesinde ağır hidronefroz saptandı. Veziköüretal reflü saptanan hastaların 12'sinde hidronefroz derecesi evre 3 ve üzerindediydi. DMSA yapılan 46 hastanın 24'ünde skar saptanmazken, sağ renal skar sekiz hastada, sol renal skar yedi hastada ve bilateral skar beş hastada saptandı. MAG3 böbrek sintigrafisi/DTPA yapılan 65 hastadan 45'nin sonuçları nonobstrüktif karakterde iken sağ obstrüktif olanlar beş, sol obstrüktif olanlar 12 ve bilateral obstrüktif olanlar üç hastaydı. Kırk altı hastada (%13,0) izlem sırasında idrar yolu enfeksiyonu gelişmişti. İzlemede AP çapa göre değerlendirmede, hidronefroz oranında gerileme (%7,8) mevcuttu.

**Tartışma-sonuç:** Perinatal hidronefroz saptanan olgular mutidisipliner bir yaklaşım içinde izlenmesi gerekir. Hidronefroz saptanan yenidoğanlarda geçici hidronefrozun un önemli bir yer tuttuğunu bilerek, gereksiz cerrahi ve invaziv girişimden sakınılması gerekir.

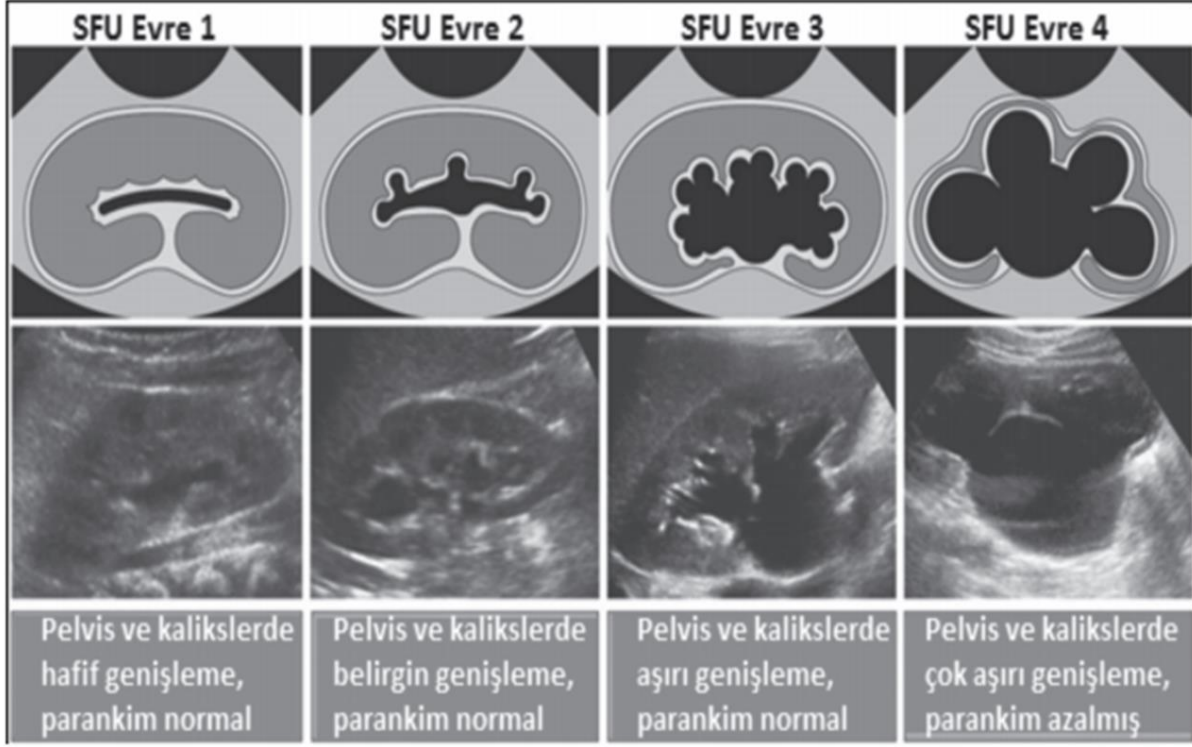
Çalışmamızdan elde edilen veriler, merkezimizin bu tip hastalara yaklaşımını literatür eşliğinde değerlendirmek için yararlı bilgiler sunmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Böbrek hastalıkları, hidronefroz, nefroloji

## GİRİŞ

Antenatal hidronefroz (AHN); İntrauterin dönemde tam açıklanamayan mekanizmalarla böbrek pelvis ve kaliksiyel sistemde anormal genişleme oluşmasıdır. Antenatal dönemde ultrasonografi (USG) ile en sık saptanan genitoüriner sistem anomalisidir (1,2). Antenatal hidronefrozun derecelendirilmesi renal parankim ve pelvikalikseal sistemin USG bulgularına göre veya böbreğin farklı ölçümleri alınarak yapılır. Fetal Üroloji Derneği hidronefroz sınıflandırması Şekil 1'de gösterilmiştir. Erken gebelik döneminde tanısı konulan bu doğumsal anormallik, zaman içinde gerileyebileceği gibi hidronefrozun derecesinde ilerleme de olabilmektedir. Antenatal hidronefroz etyolojisi Tablo 1'de özetlenmiştir. Yapılan çalışmalarda ANH'u olan bebeklerin doğum sonrasında USG ile yeniden değerlendirilmeleri gerektiği vurgulanmaktadır, ancak bu bebeklerin doğum sonrasındaki değerlendirilme ve

takip planı ile ilgili görüş birliği olmasa da düzenli takip gereklidir. Bu bebekler düzenli takip edilmezlerse tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları, büyüme-gelişme geriliği, böbrek parankiminde hasar gelişimi, böbrek fonksiyonlarında bozukluk ve son dönem böbrek yetmezliği gelişmesi riski söz konusudur (3).



**Şekil 1: Fetal Üroloji Derneği Antenatal Hidronefroz Sınıflaması**

**Tablo 1:** Antenatal (%)

Hidronefroz Etiyolojisi

**Etiyoloji**

Geçici hidronefroz	41-88
Üreteropelvik bileşke darlığı	20-30
Veziköüreteral reflü	10-20
Üreterovezikal darlık/Megaüreter	5-10
Multikistik displastik böbrek	4-6
Posterior üretral valv/Üretral atrezi	1-2
Üreterosel/Ektopik üreter/Çift toplayıcı sistem	5-7
Diğer	Nadir

## **MATERYAL-METOD**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Nefrolojisi polikliniğine Ağustos 2015-Mart.2017 tarihleri arasında başvuran ANH tanılı ve öntanımlı 354 hastanın dosyası ve hastane otomasyon kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların dosyalarından yaşları, cinsiyetleri ve doğum tarihleri, idrar yolu enfeksiyon sıklıkları, ilk ve son üriner sistem USG'deki böbrek boyutları, böbrek parankim kalınlıkları, renal pelvis çapları, tam idrar tahlili parametreleri, işeme sistoüretrogramlarındaki (İSUG) veziköüentral reflü (VUR) dereceleri; MAG-3 veya DTPA sintigrafideki obstrüksiyon varlığı ve niteliği gibi özellikleri kayıt edildi. Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS 16.0 programında değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya dahil edilen 354 hastanın %48'i (n=170) ANH tanısı almış ve postnatal dönemde kliniğimize ilk başvuru yeri olarak başvuran hastalar iken, %52'si (n=184) çeşitli merkezlerde belli süreler izlendikten sonra polikliniğimize yönlendirilen hastalar idi. Hastaların başvuru sırasındaki yaşları ortalama  $32,0 \pm 34,3$  ay, ortanca değeri ise 8 (0-186) aydı. Hastaların merkezimize ilk başvuru yaşları Tablo 2'de gösterilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların 207 (%58,5)'si erkek, 147 (%41,5)'si ise kızdı. Hastanın ortalama izlem süresi  $7,1 \pm 6,5$  ay, ortanca izlem süresi 6 (1-53) ay arasında değişmekteydi. Antenatal dönemde hidronefroz tespit edilen hastaların 84 (%45,6)'ü bilateral, 100'ü (%54,4) ise tek taraflı idi. Tek taraflı hidronefroz tespit edilenlerde sağ ve sol eşit oranda bulunmaktaydı. Doğum öncesi hidronefroz tespit edilen 268 böbreğin hidronefroz derecesi değerlendirildiğinde 81(%30,2)'inde hafif, 71 (%26,5)'inde orta, 116 (%43,3)'sında ise ciddi derecede ANH saptandı. Hastaların ilk başvuruda ve son takiplerinde saptanan renal pelvis anterior-posterior (AP) çapları Tablo 3 ve 4'te gösterilmiştir. İşeme sistoüretrografisi yapılan 56 hastanın verilerine ulaşıldı ve 23 hastada VUR saptanırken 33 hastada VUR saptanmadı. Veziköüreteral reflü saptanan 23 hastanın 8'inde bilateral, 8'inde unilateral sağ ve 7'sinde unilateral sol VUR saptandı. Veziköüreteral reflü saptanan 23 hastanın 12 (%52)'sinde hidronefroz derecesi evre 3 ve üzeri idi. MAG-3 böbrek sintigrafisi/DTPA yapılan 65 hasta mevcuttu. Bu hastalardan 45'nin sonuçları non obstrüktif karakterde iken sağ obstrüktif olanlar beş, sol obstrüktif olanlar 12 ve bilateral obstrüktif olanlar üç hasta idi. Böbrek parankim fonksiyonlarını değerlendirmek için 46 hastaya DMSA yapılmıştı. Hastaların 24'ünde skar saptanmazken, sağ renal skar 8 hastada, sol renal skar 7 hastada ve bilateral skar 5 hastada saptandı. Skar saptananların hepsi evre 3 ve üzeri VUR'sü olan hastalardı.

İzlem sırasında 46 (%13,0) hastada idrar yolu enfeksiyonu (İYE) gelişmişti. Bu hastalar değerlendirildiğinde bilateral hidronefrozu olanlarda unilateral hidronefrozu olanlara göre İYE sıklığında artış saptanmadı (p=0,292). Cinsiyete göre İYE sıklığı değerlendirildiğinde, kız ve erkek cinsiyet arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,303). Cerrahiye giden ve gitmeyen hidronefrozu gruplar arasında İYE geçirme sıklığı açısından anlamlı fark saptanmadı (p=0,203). Ağır hidronefrozu olan grupta İYE sıklığı hafif hidronefrozu olan gruptan belirgin yüksek saptandı (p=0,039). Çalışmamızda 48 (%13,5) hasta izlem sırasında antibiyotik profilaksisi almıştı. Antibiyotik profilaksisi başlanmasının major nedenleri evre 3 ve üzeri hidronefroz ve İYE geçirme öyküsü idi. On dört hasta izlemi sırasında cerrahi endikasyonu doğmuştu. Cerrahi girişim yapılan hastalarımızın tamamı SFU evreleme sistemine göre evre III ve IV veya AP çapa göre >10 mm olup, bilateral hidronefrozu olan hastalarda cerrahi sıklığı daha fazla idi (p=0,045). Vezikoüreteral reflüsü olan hastalarda cerrahi sıklığı UPD'ye bağlı hidronefrozu olan gruptan daha fazla idi (p=0,039). Hastaların izlem sırasındaki son kontrollerindeki değerlendirmeleri göz önüne alındığında son AP çapları Tablo 4'te verilmiştir. Üç yüz elli dört hastanın 60 (%16,9)'unda hidronefroz saptanmadı. İlk başvuru sırasındaki bulgularla karşılaştırıldığında izlemde hidronefrozu olan hasta sayısının azaldığı görülmektedir (p=0,030).

**Tablo 2: Hastaların başvuru yaşları**

Yaş	n (%)
0-6 ay	89 (25,1)
6 ay-1 yaş	97 (27,4)
1 yaş- 2 yaş	22 (6,2)
2 yaş- 3 yaş	13 (3,6)
3 yaş-4 yaş	21 (5,9)
4yaş-5 yaş	17 (4,8)
>5 yaş	95 (26,8)
Toplam	354 (100)

**Tablo 3: Başvuruda renal pelvis transvers AP çapları**

	n	%
Sağ AP çap >5 mm (unilateral)	100	28.2

Sol AP çap >5 mm (unilateral)	139	39.3
Bilateral AP çap >5 mm	80	22.6
Bilateral AP çap <5 mm	35	9.9
<b>Toplam</b>	<b>354</b>	<b>100</b>

**Tablo 4: Son kontrolde renal pelvis transvers AP çapları**

	<b>n</b>	<b>%</b>
Sağ AP çap >5 mm (unilateral)	85	24.09
Sol AP çap >5 mm (unilateral)	124	35.0
Bilateral AP çap >5 mm	85	24.0
Bilateral AP çap <5 mm	60	16.9
Toplam	354	100

## TARTIŞMA

Antenatal hidronefroz Çocuk Nefrolojisi polikliniklerine sık başvuru nedenlerinden biridir. Erkeklerde ANH'un daha sık olduğu bilinmektedir, bizim çalışmamızda da hastaların %58,5 erkek olup literatürle uyumlu idi (4). Çoğunlukla ANH unilateral olup %20-40 olguda ise bilateraldir. Çalışmamızda ise hidronefroz %22,6 oranında bilateral olarak saptanmış ve bu da literatür bulguları ile uyumlu saptanmıştır (5). Çalışmamızda ise unilateral hidronefrozu olan 239 hastanın 139 (%58,1)'unda sol hidronefroz saptanmış olup bu bulgumuz da literatür ile uyumlu bulunmuştur. Literatürde ANH'un çoğunlukla 2 ve 3. trimestırda saptandığı bildirilmektedir (6). Çalışmamızda da ANH tanısı kesin olarak bilinen 184 hastanın 61 (%33,1)'inde tanı 2. trimestırda, 123 (%66,9) hastada ise 3. trimestırda konmuştu. Yapılan çalışmalarda antenatal dönemde saptanmış hidronefrozun %41-88 oranında postnatal dönemde gerilediği bildirilmiştir (6,7). Bizim çalışmamızda AHN'u olanların postnatal dönemde yapılan USG sonuçlarına göre spontan postnatal rezölüsyon oranı %9,9 (n=35) olarak saptanmış ve bu sonucun önceki yayınlanmış çalışmalardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu farklı bulgu, daha önce yapılmış çalışmalarda verilen oran değerlendirmelerinin farklı kriterler alınarak (bazısında AP çap >5 mm bazısında AP çap >10 mm kriter alındığından veya postnatal USG yapılma zamanlarındaki farklılıklardan)



değerlendirilmesinden veya hasta popülasyonumuzu oluşturan grubun gebeliklerinin takiplerinin tek bir merkezden yapılmaması sebebiyle antenatal değerlendirme farklılıklarından kaynaklı olabilir. Çalışmaya dahil hastaların %52'sinin daha önce farklı merkezlerde takip edilmiş olması da bir faktördür. Çalışmamızda 48 (%13,5) hastaya antibiyotik profilaksisi uygulanmıştı. Literatür ile benzer olarak çalışmamızda, antibiyotik profilaksisi uygulanmasında major neden yüksek dereceli hidronefroz ve geçirilen İYE öyküsü olarak saptanmıştır (8,9). Çalışmamızda literatüre benzer şekilde, ağır hidronefrozu olan grupta İYE sıklığı hafif hidronefrozu olan gruptan yüksek saptandı (10). Ancak bilateral ve unilateral arasında, erkek kız arasında İYE sıklığı açısından anlamlı fark saptanmadı. Çalışmamızda literatüre benzer şekilde cerrahi girişim yapılan hastalarımızın tamamı SFU evreleme sistemine göre evre III ve IV veya AP çapı >10 mm olan hastalardı (10,11). Çalışmamız literatüre katkı sağlayacak bir çalışma olmasına rağmen; retrospektif karakterde olması, hastaların antenatal ve postnatal takiplerinin tek bir merkez ve dolayısıyla tek bir izlem ekibi tarafında gerçekleştirilmemiş olması ve bu sebeple oluşan heterojen grup nedeniyle çalışmayı kısıtlayıcı özelliklere de sahiptir.

**Sonuç:** Perinatal hidronefroz saptanan olguların mutidisipliner bir yaklaşım içinde izlenmesi gerekir. Hidronefroz saptanan yenidoğanlarda geçici hidronefrozun da önemli bir yer tuttuğunu bilerek, gereksiz cerrahi ve invaziv girişimden sakınılması gerekir. Çalışmamızdan elde edilen veriler, merkezimizin bu tip hastalara yaklaşımını literatür eşliğinde değerlendirmek için yararlı bilgiler sunmakta ve ileri dönemde hastaların yaklaşımına ışık tutmaktadır.

#### **Kaynaklar**

1. Riccabona M. Assessment and management of newborn hydronephrosis. *World J Urol* 2004;22:73-8.
2. Liang CC, Cheng PJ, Lin CJ. Outcome of prenatally diagnosed fetal hydronephrosis. *J Reprod Med* 2002;47:27-32.
3. Yavascan O, Aksu N, Anil M, Kara D O, Aydın Y, Kangin M, Cetinkaya E, Bal A. Postnatal assessment of growth, nutrition, and urinary tract infections of infants with antenatally detected hydronephrosis. *Int Urol Nephrol* 2010;42(3):781-8.
4. Marcus R. Assessment and management of newborn. *World J Urol* 2004;22:73-8
5. González R, Schimke CM. Ureteropelvic junction obstruction in infants and children. *Pediatr Clin North Am* 2001;48(6):1505-9.
6. Woodward M, Frank D. Postnatal management of antenatal hydronephrosis. *BJU International* 2002;89:149-56.
7. Liveira EA, Diniz J, Silva J. Features of primary vesicoureteric reflux detected by investigation of fetal hydronephrosis. *Int Urol Nephrol* 1998;30:535-41.
8. Braga LH, Mijovic H, Farrokhyar F, Pemberton J, Demaria J, Lorenzo AJ. Antibiotic prophylaxis for urinary tract infections in antenatal hydronephrosis. *Pediatrics* 2013;13:251-61.
9. Lidfeldt KJ, Herthelius M, Soeria-Atmadja S. Antenatal renal pelvis dilatation: 2-year follow-up with DMSA scintigraphy. *Pediatr Nephrol* 2009;24(3):533-6.
10. Coelho GM, Bouzada MC, Lemos GS. Risk factors for urinary tract infection in children with prenatal pelvic dilatation. *J Urol*. 2008;179:284-9.
11. Önen A. Treatment and outcome of prenatally detected newborn hydronephrosis. *J Pediatr Urol* 2007;3(6):469-76.

### **S-136 Altı-18 Ay Çocuk Beslenmesinde Ebeveyn Tutumlarının Değerlendirilmesi**

Deniz Özbay Öner<sup>1</sup>, Gonca Keskindemirci<sup>2</sup>, Alev Bakır<sup>3</sup>, Gülbin Gökçay<sup>4</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

2İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, İstanbul

3Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Ana Bilim Dalı, İstanbul

4İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Sosyal Pediatri Ana Bilim Dalı, İstanbul

## ÖZET

**Giriş-amaç:** Ebeveyn veya bakım verenin çocuk beslenmesinde gösterdiği davranışlar ileri yaşlarda beslenme alışkanlıklarını şekillendirebilmektedir. Bu çalışmada 6-18 aylık çocuklarda tamamlayıcı beslenmeye başlanması ve sürdürülmesinde ailelerin tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Temmuz-Ağustos 2020 tarihlerinde İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Sosyal Pediatri Bilim Dalı Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği'ne 6-18 aylık izlemlerine gelen aileler çalışmaya dahil edildi. Çocuk ve ailenin beslenme düzeni ve içeriği, bakım verenlerin beslenmeye ilişkin tutumları, çocuk uyku düzeni ve aktivite durumu ile ilgili 25 sorudan oluşan anket oluşturuldu. Bebeklerin boy ve ağırlık z skoru hesaplandı. Veriler SPSS veri programı kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza katılmayı kabul eden 64 annenin çocuğunun %51,6'sı (n=33) kız, ortalama yaşı  $12,2\pm 4,1$  ay, ortalama vücut ağırlığı z skoru  $-0,19\pm 0,13$  ve boy z skoru  $0,29\pm 0,12$  idi. Altmış dört çocuğun 53'ü (%83) anne sütü almaktaydı. Çocukların ortalama öğün süresi  $24\pm 19$  dakika olup %16'sının her beslenmesi 30 dakikadan uzun sürmekteydi. Çocukların %78,1'i her gün düzenli saatlerde beslenmekte, %65,6'sı beslenme sırasında mama sandalyesine oturmaktaydı. Annelerin %68,8'i yemek yedirirken tablet/TV/ışıklı sesli oyuncaklar gibi dikkat dağıtıcıları kullanmadığını bildirdi. Ailelerin %89,1'i düzenli saatlerde, %73,4'ü bebek ile aynı saatlerde, aynı sofrada yemek yediğini belirtti. Annelerin %82,8'i çocuklarıyla gün içinde hareketli oyunlar oynadığını %51,6'sı her gün açık havada oyun oynadığını ifade etti. Çocukların %68,8'sinde uyku saatleri düzenli idi. Annelerin %29,7'si yiyecek içeriğini çocuğunun sevdiği/tercih ettiği besinlerden oluşturduğunu, %79,7'si sevmediği düşünülen yiyecekleri farklı zamanlarda tekrar sunduğunu belirtti. Annelerin %48,4'ü beslenmede ana rolü kendisi üstlenirken, %43,8'i çocuğunun da beslenmede aktif rol aldığını belirtti. Bebeklerin bir öğünde tüketeceği besin miktarına nasıl karar verildiği sorulduğunda 64 anneden sadece birinin yazılı bir kaynakta okuduğu porsiyon bilgisine başvurduğunu; geri kalanların %59,1'i çocuğun bir öğünde ne kadar yemesi gerektiğini annenin, %39,1'i çocuğun karar verdiğini belirtti.

**Tartışma-sonuç:** Çocuk sağlığı izlemlerinde öğünlerde sunulacak gıdaların çocuğun yaşına göre olması gereken içeriği yanında miktarı sorgulanmalı, gerekli durumlarda beslenme önerileri tekrarlanmalı, ailelerin çocuk beslenmesinde rol model olması gerektiği de vurgulanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Tamamlayıcı beslenme, ebeveyn, beslenme düzeni

## **S-137 COVID19-PANDEMİ DÖNEMİNDE SAĞLAM ÇOCUK İZLEMİ**

Nihal Durmaz

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş:** 2019 yılı sonlarında ortaya çıkan COVID-19 pandemisi ve bu salgının zararlarını en aza indirmek için alınan önlemler günlük yaşantımızı oldukça zorlaştırmıştır. Sadece iş ve sosyal yaşam değil koruyucu sağlık hizmetleri de olumsuz olarak etkilenmiştir. COVID-19 endişesi nedeniyle sağlam çocuk izlemleri ve aşılama programları aksamıştır. Sağlam çocuk izlemlerinin yapılmaması nedeniyle büyüme ve gelişme sapmaları fark edilmemekte ve çocuk bakımı ve sağlığı için önemli olan kanıta dayalı uygulamalar bakım verenlere aktarılamamaktadır. Okula ve sağlık taramalarına gidemeyen çocuklarda istismar ve ihmal olasılığı artmaktadır. CDC ve DSÖ pandemi döneminde 0-24 ay çocukların aşı, sağlam çocuk muayenesi, otizm taramaları gibi erken çocukluk taramalarına öncelik verilmesini önermektedir. Birçok ülkede hastanelere acil olmayan başvuruların en az indirilmesi gereği ve çocuk izleminin devamı için tele-tıp (tele sağlık) hizmetleri uygulanmaktadır. Çalışmamız ile 2019-2020 yılları arasında sağlam çocuk polikliniğine gelen hastalar araştırılmıştır.

**Materyal-metod:** Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlam Çocuk Polikliniği'ne 2019- 2020 Mart-Ağustos ayları arasında başvuran, en az 3 defa düzenli olarak izlenmiş olan (15.gün,2-4-6-9-12 ve 18. ay) çocuklar çalışmaya dâhil edilmiştir. Polikliniğe bir ve iki kez gelen, 2 yaştan büyük çocuklar çalışma dışı bırakılmıştır. Verilerin analizi, SPSS 15 paket programı ile yapılmıştır. Kesikli değişkenlerin karşılaştırılmasında da ki-kare testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** 2019 yılı Mart-Ağustos ayları arasında sağlam çocuk polikliniğine gelen hasta sayısı 345 iken 2020 yılında ise bu sayı 132 (%38)'e düşmüştür.2019/2020 çocuk hastalıkları polikliniğine gelen hasta 72081/35984 yaklaşık yarıya düşmüştür. Sağlam çocuk polikliniği ziyareti en düşük, Nisan 2020'de görülmüş ve sadece 8 hasta polikliniği ziyaret etmiştir. Hastaların aylara göre dağılımı yönünden 2019-2020 yılları arasında anlamlı fark vardır (p=0,002).

**Tartışma:** Pandemi döneminde sağlam çocuk izlemi çocuk poliklinik hastalarına göre çok daha fazla azalmıştır. Ailelerden kaynaklanan hastalık bulaşma endişesi veya pandemiye karşı alınan önlemler bu sonuca yol açmış olabilir. Pandemi ile insanların sağlık hizmetlerinden yararlanma özelliklerinin değiştiği ve tercihlerini koruyucu sağlık hizmetlerinden tedavi edici hizmetlere kaydardıkları görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sağlam çocuk izlemi, pandemi, Covid-19

## GİRİŞ

2019 yılı sonlarında ortaya çıkan COVID-19 pandemisi tüm dünyada endişeye yol açmıştır. Avrupa'da salgını tüm şiddeti ile yaşayan İtalya ve salgının başladığı ülke olan Çin'den gelen veriler, salgının çocukların sağlığı üzerindeki doğrudan etkilerinin diğer yaş gruplarına göre çok daha hafif olduğu yönünde olmuştur. Çocuk hastaların COVID-19 vakalarının küçük bir yüzdesini oluşturduğu, hastalığı yetişkinlere göre daha hafif semptomlarla geçirdikleri ve ölümlerle sonuçlanma riskinin son derece nadir olduğu gözlenmiştir (1). Çin ve ABD'den elde edilen veriler, belirti gösteren çocukların hastaneye yatma oranlarının, orta yaşlılara kıyasla 10 ila 20 kat, yaşlılara kıyasla ise 25 ila 100 kat daha düşük olduğunu göstermiştir (2). Dünya sağlık örgütü, COVID-19 pandemisinin çocuklar üzerine doğrudan etkisinin aksine yoksulluk, eğitim sorunları ve şimdiye kadar gerçekleştirilen çocuk sağlığını iyileştirme çabalarının zarar görmesi sonucu dolaylı olacağını belirterek salgının en büyük mağdurunun çocukların olma tehlikesini taşıdığına dair endişelerini dile getirmiştir (3). Pandemi nedeniyle uygulanan önlemler sağlık hizmetlerinin kullanımının önemli ölçüde azalmasına neden olmuştur (4,5). COVID-19 endişesi nedeniyle sağlam çocuk izlemleri ve aşılama programları aksamıştır (6). Sağlam çocuk izlemleri çocukların fizik muayeneleri, büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi, aşılama hizmetleri, beslenme eğitimi, tarama testleri ve sağlık danışmanlığının verilmesini kapsayan pediatrik koruyucu sağlık bakımının önemli bir bileşenidir. Çocuklardaki büyüme ve gelişme sapmaları fark edilmekte ve çocuk bakımı, aşılama ve çocuk sağlığı için önemli olan kanıta dayalı uygulamalar bakım verenlere aktarılmaktadır. Çocukların %15'nin en az bir gelişimsel sorunu olduğu, erken tanının, tedavi başarısı ve maliyetini etkilediği göz önüne alındığında kaçırılan sağlık taramaları endişe yaratmaktadır (7). Okula ve sağlık taramalarına gidemeyen çocuklarda istismar ve ihmal olasılığı artmıştır (8). CDC ve DSÖ pandemi döneminde 0-24 ay çocukların aşı, sağlam çocuk muayenesi, otizm taramaları gibi erken çocukluk taramalarına öncelik verilmesini önermektedir (9). Birçok ülkede hastanelere acil olmayan başvuruların en az indirilmesi ve çocuk izleminin devamı için tele-tıp (tele sağlık) hizmetleri uygulanmaktadır.

## MATERYAL-METOD

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlam Çocuk Polikliniği'ne 2019 ve 2020 Mart-Ağustos ayları arasında başvuran, en az 3 defa düzenli olarak takibe gelmiş olan (15. gün, 2-4-6-9-12 ve 18. ay) çocuklar çalışmaya dâhil edilmiştir. Bir ve iki kez kontrollere gelen, 2 yaştan büyük çocuklar çalışma dışı bırakılmıştır. Verilerin analizi, SPSS 15 paket programında yapılmıştır. Kesikli değişkenlerin karşılaştırılmasında da kıkare testi kullanılmıştır.  $p < 0,05$  için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

S.B.Ü Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel olmayan Etik Kurulundan izin alınmıştır.

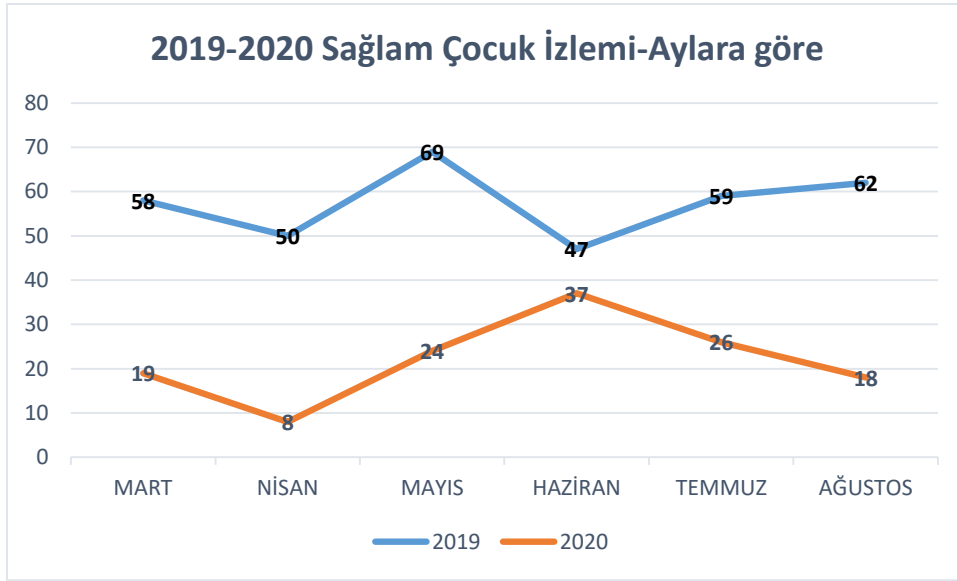
## BULGULAR

Türkiye'de resmi olarak doğrulanmış ilk Covid 19 vakası, 11 Mart 2020'de tespit edilmiştir. 2019 yılı Mart-Ağustos ayları arasında sağlam çocuk polikliniğine gelen hasta sayısı 345 iken 2020 yılında ise bu sayı %62 azalarak 132'ye düşmüştür. Çocuk hastalıkları polikliniğine gelen hasta sayısı bir önceki aynı döneme göre (72081/35984) yaklaşık yarı yarıya azalmıştır. Mart 2020'de bir önceki döneme göre hem çocuk hasta polikliniklerinde (%32) hem de sağlam çocuk polikliniğinde (%68) hasta sayısında azalma tespit edilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1. 2019-2020 Çocuk Hastalıkları ve Sağlam Çocuk Polikliniklerine Başvuran Hasta Sayısı**

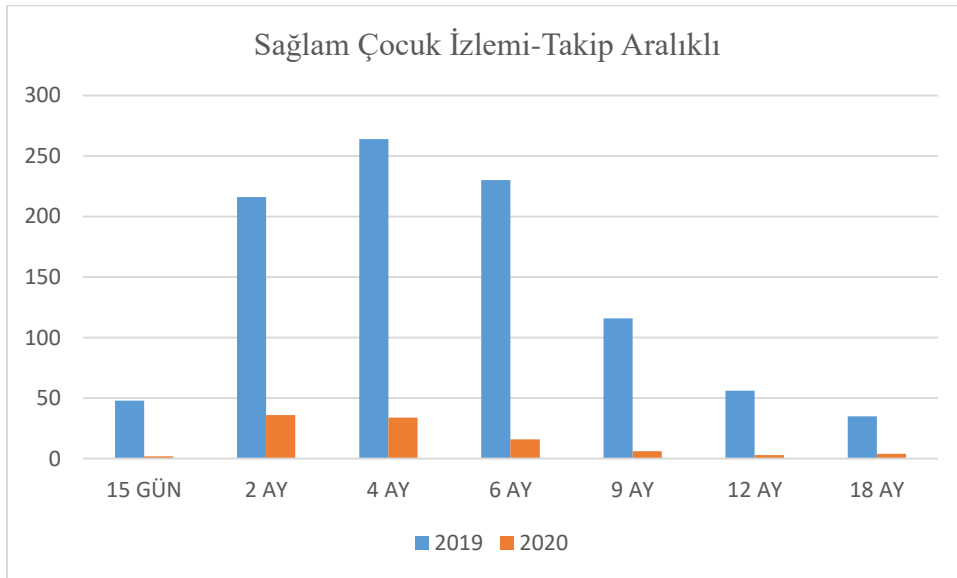
		MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	TOPLAM	%
ÇOCUK POLİKLİNİK	2019	13605	13529	12859	9987	13493	10608	72081	%49,9
	2020	8932	1505	2442	7379	7455	6251	35984	
SAĞLAM ÇOCUK	2019	58	50	69	47	59	62	345	%38
	2020	19	8	24	37	26	18	132	

Sağlam çocuk polikliniği ziyareti en düşük, Nisan 2020'de saptanmış ve 2019 yılına göre ziyaret sayısı %86 oranında azalmıştır. 2019 yılı haziran ayı sağlam çocuk ziyaretlerinin en düşük olduğu dönem iken, 2020'de pandemi dönemi tedbirlerinin hafifletilmesi ile hastaların en fazla ziyaret ettiği ay olmuştur. Hastaların aylara göre dağılımı yönünden 2019-2020 yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0,002$ ) (Şekil 1).



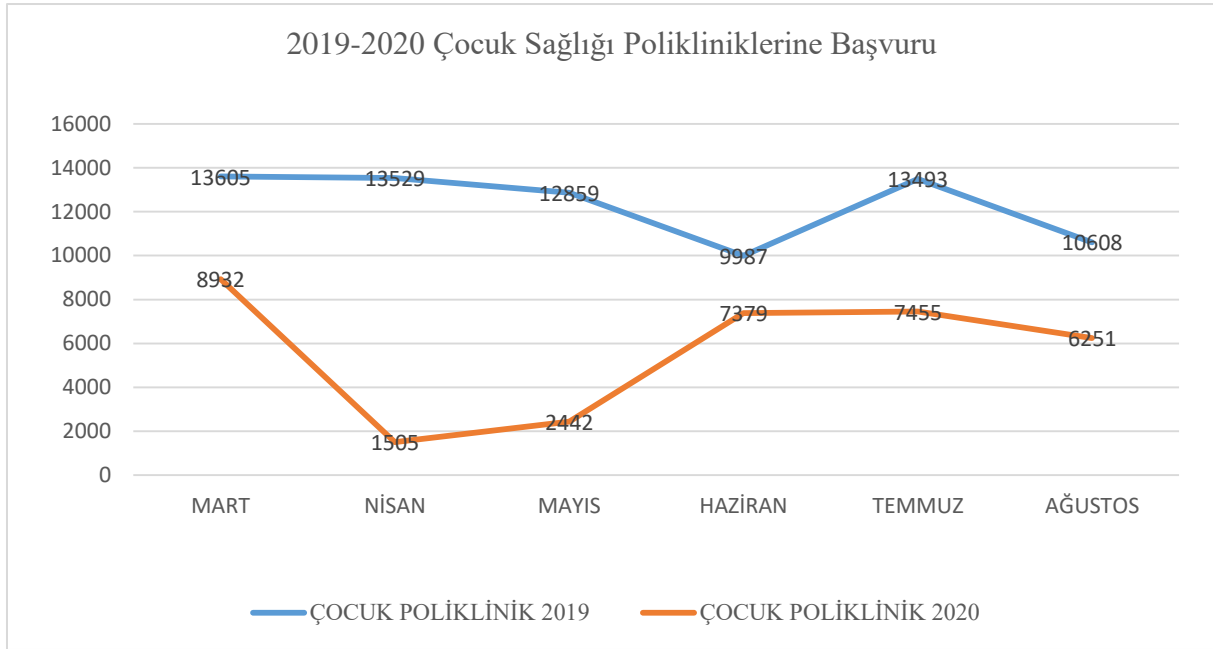
**Şekil 1. 2019-2020 Mart-Ağustos Sağlam Çocuk İzlemi**

Sağlam çocuk izlemleri Sağlık Bakanlığı'nın önerileri doğrultusunda 15. gün, 2-4-6-9-12 ve 18. aylarda yapılmaktadır. 2019 yılında sağlam çocuk izlemlerinin en fazla olduğu dönem 4. ay iken, 2020 yılında sıklıkla 2. ve 4. aylarda gerçekleşmiştir (Şekil 2). Sağlık Bakanlığı'nın belirlemiş olduğu düzenli takip dönemlerinde yapılan ziyaret kıyaslandığında, 2019-2020 yılları karşılaştırıldığında 2020'de belirgin olarak azalmış ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0,011$ ).



**Şekil 2. 2019-2020 Düzenli Takip Aralıklarına Göre Sağlam Çocuk Takibi**

Salgının başladığı 2020 Mart ayında polikliniklere yapılan başvurular bir önceki yıla kıyasla %45'i kadar, Nisan ayında ise neredeyse %90'ı kadar azalmıştır. 2019 Haziran ayı başvuruların en düşük olduğu ay, 2020 Haziran ayı ise bir önceki aya göre neredeyse 3 kat artan hastası ile en yüksek ay olmuştur (Şekil 3).



**Şekil 3. 2019-2020 Çocuk Sağlığı Poliklinikleri'ne Başvuru**

### TARTIŞMA

Covid 19 pandemisinin ortaya çıkışı ile ülkemizde ve dünyanın pek çok ülkesinde çocukları olan ailelere verilen tavsiye, ağır hastalık riskini önlemek ve tüm hane halkını korumak amacıyla sosyal izolasyondur. Geriye dönüp bakıldığında hastalıkla ilgili bilgi eksikliği ve belirsizliğe, hastalık hakkındaki “infodemi” de eklenince alınan önlemler ve verilen tavsiyeler oldukça ihtiyatlıydı (10). Pandemiye önlemek ve Covid 19 hastalarına yer açmak amacıyla sağlık merkezlerinin almış olduğu önlemler, medyadan yapılan uyarılar ve halk sağlığı önlemleri, çocuklar, gençler ve aileler tarafından sağlık hizmetlerinin kullanımının önemli ölçüde azalmasına yol açmıştır (3). İngiltere, İrlanda, İtalya ve Avusturya’da pandemi dönemi ile önceki yıllar aynı dönem kıyaslandığında pediatrik acil servise başvuru ve hastaneye yatışlarda %75’e varan düşüşler olmuştur (11). Bizim çalışmamızda da çocuk hastalarının polikliniklere başvurularının yarı yarıya azaldığını tespit ettik. Pandemi önlemleri alınmaya başladıktan sonra ABD’de özellikle 2 yaş ve üzeri, Singapur’da 12 ay-2 yaş aralığı aşılama oranları azalmıştır (12,13). Bu çalışmalarda sağlam çocuk ziyaretlerinin kapsamı belirtilmemiş ancak aşılama ortaya çıkan azalmaların kaynağı olması muhtemeldir. Çalışmayı gerçekleştirdiğimiz hastanede, çocukluk dönemi rutin aşılama uygulaması olmadığı için bu konuda veri bulunmamaktadır.

Sağlam çocuk polikliniğine gelen ziyaretler bir önceki yıla göre %62 sıklıkla azalmıştır.

03.04.2020 tarihinde 89780865-153 sayılı genelgeyle 20 yaş altı bireylerin sokağa çıkması

geçici olarak yasaklanmış ancak bu yasak sağlık kurumlarına gidişi engellememiştir (14). Buna karşın 2020 Nisan ayı sağlam çocuk polikliniğine en az başvuru olmuştur. Almanya'da yapılan bir çalışmada sağlam çocuk takipleri Nisan 2020 de %38 kadar azalmıştır (4). Haziran ayı; 2019'da en az, 2020'de ise en fazla sağlam çocuk ziyaretinin yapıldığı ay olmuştur. Bu durum, 2020 yılında sağlam çocuk ve poliklinik ziyaret sayılarının Covid 19 önlemlerine göre değiştiğini göstermektedir. Haziran ayı daha önce bahsedilen, Almanya'da yapılan çalışmada da hasta ziyaretlerinin arttığı bir dönem olmuştur (4). Ülkemizde 2019 ile 2020 yılı kıyaslandığında Gazi üniversitesi Sosyal Pediatri Bilim Dalı izlem polikliniğinde çocuk sağlığı izlem başvurularında toplamda %28'lik azalma saptanmış, ancak bu azalış ilk 2 yaş başvurularında olmamıştır (15). Bu durum üniversite hastanesinin aktif aşılama yapmasına ve emzirme desteği vermesine bağlanmıştır. Amerika'da yapılan bir anket çalışmasında ebeveynlerin yaklaşık yarısı sağlam çocuk ziyaretlerini, %9,3'ü ise çocukların aşılama hizmetlerini ertelediklerini belirtmişlerdir<sup>16</sup> Hastanemizde aşılama hizmetlerinin verilmemesi ayrıca Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan sınıflamada pandemi hastanesi olarak tanımlanması, sağlam çocuk izlemlerinin yüksek oranda düşmesine neden olmuş olabilir. Bu çalışma hastanemizde sağlam çocuk izlemine ebeveynlerin ilk 6 ay daha düzenli geldiklerini, daha sonra ise uyumun azaldığını göstermiştir. En sık yapılan ziyaretler 2019'da 4.ay, 2020'de ise 2.ve 4. aylardır. Amerika'da yapılan bir çalışma, benzer şekilde 2, 4 ve 6 aylarda ziyaretlerin daha fazla olduğu, 15 aylık ve 18 aylık dönemlerde ise azaldığını göstermiştir (17). Bu durum ilk aylarda yapılan kalça ultrasonu veya taramalardan kaynaklanıyor olabilir. Gebelikte düzenli takip yaptıran ve doğumu sezaryen olan annelerin bebeğine düzenli takip yaptıran oranlarının anlamlı derecede yüksek olduğu ülkemizde yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (18,19). Hastanemizde sağlam çocuk takibi uyumu ile ilgili sosyal belirleyicilerin ve etkenlerin daha iyi anlaşılması için başka çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

**Sonuç:** Pandemi döneminde sağlam çocuk izlemi çocuk poliklinik hastalarına göre çok daha fazla azalmıştır. Ailelerden kaynaklanan hastalık bulaşma endişesi veya pandemiye karşı alınan önlemler bu sonuca yol açmış olabilir. Bu çalışma pandemi ile insanların sağlık hizmetlerinden yararlanma özelliklerinin değiştiği ve tercihlerini koruyucu sağlık hizmetlerinden tedavi edici hizmetlere kaydardıklarını göstermiştir. Çocuk sağlığı koruyucu hekimliği ve çocuk hastalıklarının yönetiminin halk sağlığına etkisinin anlaşılması amacıyla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır. Pandemi ya da ortaya çıkabilecek afet dönemlerinde sağlam çocuk takibinin daha iyi sağlanması amacıyla önlemler alınmalıdır. COVID-19 salgını dünya çapında sağlık hizmetlerini hızla değiştirmiştir. Sağlık hizmeti sunumuna yönelik tele



tıp ve dijital sağlıktan yararlanma konusunda hızlı bir artış olmuştur. Ülkemiz için de benzer şekilde uygulamalara yer verilmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz. COVID-19 salgını çocuk hekimleri açısından, hastalığın akut enfeksiyon riskinin ötesine geçmiştir. Yaşadığımız kriz günlerinin çocukların sağlığı açısından, gelecekte geri dönüşü olmayan zararlara yol açmasını önlemek için hekimlerin sivil toplum kuruluşları ve resmi kuruluşlarla iş birliği içinde olmasına ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar**

1. Ludvigsson JF. Children are unlikely to be the main drivers of the COVID-19 pandemic – A systematic review. Vol. 109, Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics. Blackwell Publishing Ltd; 2020. p. 1525–30.
2. Bialek S, Gierke R, Hughes M, McNamara LA, Pilishvili T, Skoff T. Coronavirus Disease 2019 in Children United States, February 12–April 2, 2020. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report [Internet]. 2020 Apr 10;69(14):422–6.
3. The Impact of COVID-19 on children. 2020. UNİCEF, sf.3-4.
4. Vogel M, Beger C, Gausche R, Jurkutat A, Pfaeffle R, Körner A, et al. COVID-19 pandemic and families' utilization of well-child clinics and pediatric practices attendance in Germany. BMC research notes .2021 Apr 16 14(1):140.
5. Schaffert M, Zimmermann F, Bauer L, Kastner S, Schwarz A, Strenger V, et al. Austrian study shows that delays in accessing acute paediatric health care outweighed the risks of COVID-19. Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics. 2020 Nov 1;109(11):2309–10.
6. Bialek S, Bowen V, Chow N, Curns A, Gierke R, Hall A, et al. Geographic Differences in COVID-19 Cases, Deaths, and Incidence — United States, February 12–April 7, 2020. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020 Apr 17;69(15):465–71.
7. Vitrikas K, Savard D, Bucaj M. Developmental delay: when and how to screen. Am Fam Physician 2017;96:36–43
8. Green P. Risks to children and young people during covid-19 pandemic. Vol. 369, The BMJ. BMJ Publishing Group; 2020.
9. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, Marder EP, Raz KM, el Burai Felix S, et al. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance — United States, January 22–May 30, 2020. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020 Jun 19;69(24):759–65.
10. Ashikkali, L., Carroll, W. and Johnson, C., 2020. The indirect impact of COVID-19 on child health. *Paediatrics and Child Health*, 30(12), sf.430-437.
11. Chanchlani N, Buchanan F, Gill PJ. Addressing the indirect effects of COVID-19 on the health of children and young people. CMAJ. 2020 Aug 10;192(32): E921–7.
12. Santoli JM, Lindley MC, Desilva MB, Kharbanda EO, Matthew ;, Daley F, et al. Morbidity and Mortality Weekly Report Effects of the COVID-19 Pandemic on Routine Pediatric Vaccine Ordering and Administration-United States, 2020.
13. Zhong Y, Clapham HE, Aishworiya R, Chua YX, Mathews J, Ong M, et al. Childhood vaccinations: Hidden impact of COVID-19 on children in Singapore. 2020
14. T.C.İçişleri Bakanlığı. Şehir Giriş/Çıkış Tebirleri ve Yaş Sınırlaması. <https://www.icisleri.gov.tr/sehir-giriscikis-tebirleri-veyas-sinirlaması>
15. Çuhacı Çakır B, Duyan Çamurdan A. COVID19 pandemi sürecinde çocuk sağlığı izlemi uygulamaları. Çöl N, editör. COVID-19 Pandemi Sürecinde Koruyucu Çocuk Sağlığı Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.1-6.
16. Patrick SW, Henkhaus LE, zickafoose jS, Lovell K, Halvorson A, Loch S, et al. Wellbeing of Parents and Children During the COVID-19 Pandemic: A National Survey. Pediatrics. 2020;146(4):e2020016824.
17. Ashikkali L, Carroll W, Johnson C. The indirect impact of COVID-19 on child health. *Paediatrics and Child Health*. 2020;30(12):430-437.
18. Nizamoglu M. Sağlam çocukların düzenli takiplerini etkileyen faktörler. Uzmanlık Tezi İstanbul 2006.
19. Laloğlu F , Ergüven M . Çocukların Beslenme, Büyüme, Gelişme ve Aşı Takibini Etkileyen Sosyodemografik Faktörlerin Araştırılması. Zeynep Kâmil Tıp Bülteni. 2020; 51(4): 200-206.

### **S-138 Kan değişimi yapılan hastalarımızın değerlendirilmesi**

Ergül Sarı

SBÜ Bakırköy Dr Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk sağlığı ve Hastalıkları

Kliniği

## ÖZET

**Giriş-amaç:** Yenidoğan döneminde indirekt hiperbilirubinemi nedeniyle kan değişimi yapılan hastaların demografik özellikleri, laboratuvar verileri, BERA ve kranial MR sonuçlarının değerlendirilmesi planlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmamıza yenidoğan yoğunbakım ünitemizde 2009-2018 yılları arasında indirekt hiperbilirubinemi nedeniyle yatırılarak kan değişimi uygulanan 54 hasta dahil edildi. Hastaların dosyaları retrospektif incelenerek demografik özellikleri laboratuvar verileri,

BERA ve Kranial MR sonuçları kaydedildi. İstatistiksel analizler için Shapiro-Wilk, nicel değişkenlerin karşılaştırmalarında Student-t testi,

Mann-Whitney U testi, nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

**Bulgular** Çalışmamıza katılan 54 hastanın %46,2'si kız, %53,8'i erkekti. Otuzbeş hasta vaginal doğum ile doğarken 19 hasta C/S doğum ile dünyaya geldi, 13 hastada akraba evliliği mevcuttu. Hastaların doğum ağırlıkları  $3193,96 \pm 1282,56$  g, doğum haftaları  $38,1 \pm 1,37$  GH olarak saptandı. Hastaların ilk sarardıkları gün  $2,09 \pm 2,87$  olmakla beraber yatış günlerinin  $3,55 \pm 3,06$  gün olduğu görüldü. Hastaların total serum bilirubin düzeyi  $25,82 \pm 8,95$  mg/dl, indirekt serum bilirubin düzeyi  $24,47 \pm 8,89$  mg/dl ve direkt serum bilirubin düzeyi  $1,23 \pm 1,4$  mg/dl bulundu. Etiyolojiye yönelik çalışmada 30 hastada ABO, 10 hastada Rh, 1 hastada minör kan grubu uygunsuzluğu, 11 hasta patolojik tartı kaybı, 25 hastada sepsis, 2 hastada menenjit, 3 hastada idrar yolu enfeksiyonu ve 6 hastada omfolit, birer hastada G6PD eksikliği, Piruvat kinaz eksikliği, Konjenital Hipotiroidi ve Galaktozemi saptandı. Otuzdokuz hasta BERA testinden geçerken 15 hasta testi geçemedi. Testten geçen hastaların %48,7'si kız, %51,3'ü erkek, testten geçemeyen hastaların %33,3'ü kız %66,7'si erkekti. Ondokuz hastanın kranial MR sonuçlarına ulaşıldı; 8 hastanın kranial MR'ı normal 11 hastada kernikterus lehine bulgu görüldü. Hastaların diğer laboratuvar değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı (tüm p değerleri  $> 0,05$ ).

**Tartışma-sonuç:** Prenatal takibin artması ile günümüzde azalan yenidoğan döneminde ciddi hiperbilirubinemi varlığında kan değişimi halen altın standarttır. Çalışmamızda en sık karşılaşılan ABO uygunsuzluğu sıklıkla hafif hastalık oluşturmaktadır. Toplumsal uygulamalar neticesinde çok yüksek total bilirubin düzeyi ile başvuran hastalarda kan değişimine rağmen kernikterus gelişme riski mevcuttur.

**Anahtar kelimeler:** BERA, hiperbilirubinemi, kan değişimi, kernikterus

## S-139 YENİDOĞANDA İDİOPATİK UZAMIŞ SARILIKTA PROBİYOTİK TAKVİYESİ SONRASI İYİLEŞME

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Kenan KOCABAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup> Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce

### ÖZET

**Giriş:** Matür bebeklerde 14 günü, prematür bebeklerde 21 günü geçen 10 mg/dl üzerinde olan hiperbilirubinemilere uzamış sarılık denir. Patolojik tablolar içerisinde genellikle hemolitik hastalıklar (Rh uygunsuzluğu, ABO uygunsuzluğu, glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliği, pirüvat kinaz eksikliği, herediter sferositoz vb.), hipotiroidizm ve idrar yolu enfeksiyonu görülürken nadir olarak da Gilbert Sendromu, Crigler-Najjar sendromu, pilor stenozu ve sefal hematoma gözlenir. Yapılan çalışmalarda uzamış sarılıkların %60-70'inde etyoloji saptanamaz. İdiopatik uzamış sarılıkta yapılan çalışmalara rağmen takip dışında belirgin bir tedavi yoktur.

**Materyal-metod:** Ocak 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında Çocuk Hastalıkları Kliniğinde uzamış sarılık nedeniyle takip edilen hastalar değerlendirildi. Uzamış sarılığa neden olan Rh uygunsuzluğu, ABO uygunsuzluğu, glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliği, pirüvat kinaz eksikliği, herediter sferositoz, hipotiroidizm, idrar yolu enfeksiyonu, sefal hematoma ve pilor stenozu ayırıcı tanıda dışlandıktan sonra idiyopatik uzamış sarılık tanısı alan beş hasta çalışmaya alındı. Hastalara hergün 100 milyon *Lactobacillus reuteri* probiyotiği hastalara verildi ve sonuçlar analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların 3'ü erkek ve 2'si kızdı. Doğum haftası ortalaması 38,8 ve doğum kilosu ortalaması 3422 gram olarak saptandı. Hastalara 17. ve 45. günler arasında probiyotik takviyesi vermeye başlandı. Hastalarda değişmek üzere 9 ile 15 gün probiyotik takviyesi sonrası bilirubin değerleri incelendi. Hastaların hepsinde bilirubin seviyelerinde belirgin gerileme izlendi.

**Tartışma-sonuç:** Bilirubin düzeyi 6 mg/dl'nin üzerine çıktığı zaman deri ve mukozalarda birikmesi sonucu bu bölgeleri sarı renge boyaması ile sarılık görülür. Direkt bilirubin barsak lümenindeki bakteriler tarafından geri emilemeyen sterkobiline dönüştürülür. Yenidoğanlarda bağırsağın henüz bakteriler tarafından kolonize olmamış olması bu dönüşümün olmasını geciktirir. Son yıllarda sarılık tedavisinde probiyotikler kullanılmaktadır. Probiyotik takviyesinin anne sütü sarılığına karşı koruyabileceğini, bağırsak hareketliliğini ve bağırsak

mikrobiyal florasını etkileyerek hiperbilirubinemiye karşı koruyucu olabileceğini öne sürülmüştür. Çalışmamızda *Lactobacillus reuteri* probiyotiği sonrası idiopatik (anne sütü) nedenli uzamış sarılığı olan hastaların total bilirubin değeri belirgin olarak geriledi.

Daha kesin sonuçlar elde etmek için geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Uzamış sarılık, probiyotik, *Lactobacillus reuteri*

## **GİRİŞ**

Matür bebeklerde 14 günü, prematür bebeklerde 21 günü geçen 10 mg/dl üzerinde olan hiperbilirubinemilere uzamış sarılık denir. Patolojik tablolar içerisinde genellikle hemolitik hastalıklar (Rh uygunsuzluğu, ABO uygunsuzluğu, glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliği, pirüvat kinaz eksikliği, herediter sferositoz vb.), hipotiroidizm ve idrar yolu enfeksiyonu görülürken nadir olarak da Gilbert Sendromu, Crigler-Najjar sendromu, pilor stenozu ve sefal hematom gözlenir. Yapılan çalışmalarda uzamış sarılıkların %60-70'inde etyoloji saptanamaz. İdiopatik uzamış sarılıkta yapılan çalışmalara rağmen takip dışında belirgin bir tedavi yoktur. Biz bu çalışmada idiopatik uzamış sarılıklı hastalara verilen probiyotik takviyesi sonrası gözlenen iyileşmeyi sunmayı amaçlıyoruz.

## **MATERYAL-METOD**

Bu çalışmada Düzce Üniversitesi Hastanesi Çocuk Hastalıkları Kliniğinde Ocak 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında uzamış sarılık nedeniyle takip edilen hastalar değerlendirildi. Uzamış sarılığa neden olan patolojik nedenler Rh uygunsuzluğu, ABO uygunsuzluğu, glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliği, pirüvat kinaz eksikliği, herediter sferositoz, hipotiroidizm, idrar yolu enfeksiyonu, sefal hematom ve pilor stenozu ayırıcı tanıda araştırıldı. Ayırıcı tanı sonucunda patoloji saptanmayan idiopatik uzamış sarılık tanısı konulan 5 hasta çalışmaya alındı.

Hastalara hergün (*Lactobacillus reuteri* 1x10<sup>8</sup> CFU içeren Biogaia® damla, Eczacıbaşı ilaç, Türkiye) probiyotik verildi ve sonuçlar analiz edildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya alınan hastaların 3'ü erkek ve 2'si kızdı. Doğum haftası ortalaması 38,8 ve doğum kilosu ortalaması 3422 gram olarak saptandı. Hastaların 3'ü C/S ile, 2'si NSVY ile doğmuştu (Tablo 1).

Hasta No	Cinsiyeti	Doğum Şekli	Doğum Haftası	Doğum Kilosu
1	Kız	C/S	40	3400
2	Kız	NSVY	38	3250
3	Kız	C/S	39	3260
4	Erkek	C/S	38	3900
5	Erkek	NSVY	39	3300

Hastaların başvuru günlerine göre postnatal 17. ve 45. günler arasında probiyotik takviyesi verilmeye başlandı. Hastaların kontrole gelme zamanlarına göre probiyotik takviyesi sonrası 9 ile 15 gün sonra alınan bilirubin değerleri incelendi. Hastaların hepsinde bilirubin seviyelerinde belirgin gerileme izlendi (Tablo 2).

Hasta No	Probiyotik başlandığı zaman postnatal yaşam günü	Probiyotik başlandığı zaman total bilirubin değeri	Probiyotik takviyesi sonrası kontrolde postnatal yaşam günü	Probiyotik takviyesi sonrası total bilirubin değeri
1	31	12,7	45	4,75
2	45	11,8	54	8,2
3	17	12,2	34	4,9
4	22	10,8	37	1,5
5	45	7,3	60	5,5

## TARTIŞMA

Prospektif olarak yaptığımız araştırmamızda probiyotik takviyesinin idiopatik uzamış sarılıқта düzelme sağladığını saptadık. Bu konu ender yapılan bir çalışma olduğu için hasta sayısı az olsa da bilimsel anlamlılığının iyi olduğu kanaatindeyiz. İntrauterin dönemde fetüs; erişkine göre %150 artmış bilirubin üretimi, yetersiz UGT1A1 aktivitesi, karaciğere yetersiz alım ve artmış enterohepatik dolaşım nedeniyle yüksek bilirubin yüküne sahiptir. Ancak çok aşırı hemoliz durumları dışında bu artmış bilirubin yükü plasenta yoluyla uzaklaştırılarak fetüs korunmaktadır. Fetal dönemde mekonyumda fazla miktarda konjuge edilmemiş bilirubin mevcudiyeti, artmış  $\beta$  glukuronidaz aktivitesini ve yüksek oranda enterohepatik dolaşım olduğunu göstermektedir. Bu sistemde  $\beta$  glukuronidaz enziminin aktivitesi çok önemli bir yere sahiptir. Fetal dönemden neonatal döneme geçiş ile beraber fetal eritrositlerin hızlı bir şekilde yıkımı ile artmış bilirubin sentezi, artmış bilirubin yükünü karşılamakta karaciğer maturasyonunun geri kalması, intrauterin dönemdeki plasental dolaşımın koruyuculuğunun ortadan kalkması, artmış  $\beta$  glukuronidaz aktivitesinin intrauterin dönemde olduğu gibi devam

etmesi sonucu artmış enterohepatik dolaşım; yenidoğanı hiperbilirubinemi ve olası komplikasyonları ile karşı karşıya bırakmaktadır. Doğumdan önce bebek için koruyucu kabul edilen  $\beta$  glukuronidaz aktivitesi doğumdan sonra bebekte artmış enterohepatik dolaşıma yol açarak hiperbilirubinemi açısından risk oluşturmaktadır. Yenidoğan sarılığı toksik düzeylere ulaştığı zaman akut dönemde bilirubine bağlı nörolojik defisit (BIND) ve kronik olarak da kernikterusa neden olan önemli bir klinik durumdur. Yüksek düzeydeki unkonjuge bilirubin düzeyleri uygun şekilde tedavi edilmez ise, akut dönemde geri dönüşümlü nöronal hasara veya geç kalırsa hücre nekrozuna yol açabilmektedir. Serumdaki indirekt bilirubin miktarını azaltmaya yönelik çeşitli medikal tedaviler denenmiştir. UGT enzimini uyararak bilirubin klirensini hızlandırmak amacı ile klofibrat, bilirubin konjugasyonunu, atılımını ve safra akışını arttırmak amacı ile fenobarbital, HO-1 enzimini inhibe ederek ve aşırı bilirubin oluşumunu engellemek amacı ile metalloporfirinler, enterohepatik dolaşımı azaltmak için bağırsağa atılaFakat günümüzde fototerapi, kan değişimi ve endikasyonu olan vakalarda IVIG dışında rutin önerilen bir tedavi metodu bulunmamaktadır. Bilirubin yükünün bu denli yüksek olduğu erken neonatal dönemde bağırsak florası nitelik olarak çok yetersizdir. n bilirubini bağlamak amacı ile agar, aktif kömür, orlistat ve kolestiramin kullanılmıştır.

Yenidoğanın intestinal florasının niteliğinin yenidoğanın sarılığı üzerine etkili olduğu öngörülebilir. Yenidoğanın intestinal flora gelişimi süreci ile beraber sarılık düzeylerinin düştüğü dikkat çekici bir bulgudur. Zhou Y ve ark. unkonjuge bilirubine bağlı oluşan intestinal hücrelerdeki bozulmuş bütünlüğün probiyotik (*L. Plantarum*) verilmesi sonrası düzeldiğini göstermişlerdir. Probiyotikler, bilirubinin oluşturduğu bu harabiyeti azaltarak bu yolla da enterohepatik dolaşımın azalmasına katkıda bulunuyor olabilir. Çalışmamızda yenidoğanların intestinal florasının probiyotik ile desteklenmesinin daha düşük bilirubin düzeylerine yardımcı olduğu gösterilmiştir. Bilirubin düzeyi 6 mg/dl'nin üzerine çıktığı zaman deri ve mukozalarda birikmesi sonucu bu bölgeleri sarı renge boyaması ile sarılık görülür. Direkt bilirubin barsak lümenindeki bakteriler tarafından geri emilemeyen sterkobiline dönüştürülür. Yenidoğanlarda bağırsağın henüz bakteriler tarafından kolonize olmamış olması bu dönüşün olmasını geciktirir. Son yıllarda sarılık tedavisinde probiyotikler kullanılmaktadır. Probiyotik takviyesinin anne sütü sarılığına karşı koruyabileceğini, bağırsak hareketliliğini ve bağırsak mikrobiyal florasını etkileyerek hiperbilirubinemiye karşı koruyucu olabileceğini öne sürülmüştür. Çalışmamızda *Lactobacillus reuteri* probiyotiği sonrası idiopatik (anne sütü) nedenli uzamış sarılığı olan hastaların total bilirubin değeri belirgin olarak geriledi. Daha kesin sonuçlar elde etmek için geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Kaynaklar**

- 1) Zhou Y, Qin H, Zhang M, Shen M, Chen H, Ma Y, et al. Lactobacillus plantarum inhibits intestinal epithelial barrier dysfunction induced by unconjugated bilirubin. Br J Nutr. 2010; 104(3): 390-401.
- 2) De Carvalho M, Klaus MH, Merkatz RB. Frequency of breast-feeding and serum bilirubin concentration. Am J Dis Child. 1982; 136(8): 737-8.
- 3) De Carvalho M, Robertson S, Klaus M. Fecal bilirubin excretion and serum bilirubin concentrations in breast-fed and bottle-fed infants. J Pediatr. 1985; 107(5): 786-90.
- 4) Armanian AM, Barekatin B, Hoseinzadeh M, Salehimehr N. Prebiotics for the management of hyperbilirubinemia in preterm neonates. J Matern Fetal Neonatal Med. 2015(just-accepted): 1-19.
- 5) Deshpande G, Rao S, Patole S. Progress in the field of probiotics: year 2011. Curr Opin Gastroenterol. 2011; 27(1): 13-8.
- 6) Macfarlane GT, Cummings JH. Probiotics, infection and immunity. Curr Opin Infect Dis. 2002; 15(5): 501-6.
- 7) Coşkun T. Pro-, pre-ve sinbiyotikler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2006; 49: 128-48. 40. Zuccotti G, Meneghin F, Aceti A, Baroni G, Callegari ML, Di Mauro A, et. al. Probiotics for prevention of atopic diseases in infants: systematic review and meta-analysis. Allergy. 2015.
- 8) Denkler L, Schwab F, Geffers C, Gastmeier P, Garten L, Piening B. Probiotics prevent necrotizing enterocolitis, sepsis and mortality in preterm infants: a multicenter analysis of more than 10,000 VLBW infants in German NICUs. Antimicrob Resist Infect Control. 2015; 4(Suppl 1): 39

## **S-140 TERM YENİDOĞAN BEBEKLERDE AKUT AĞRI TEDAVİSİNDE KULLANILAN FARMAKOLOJİK OLMAYAN YÖNTEMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Burak Deliloğlu<sup>1</sup>, Seçil Erçin<sup>2</sup>, Leyla Bilgin<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

<sup>2</sup> Amerikan Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Neonatoloji Bilim Dalı

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde yatan ve neonatal tarama programı (NTP) için topuk kanı alınan term bebeklerde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlerin etkinliğinin değerlendirilmesi.

**Materyal-metod:** Çalışmamızda Ocak 2016 - Haziran 2016 tarihleri arasında 37 gestasyon haftası ve üzerinde YDYBÜ'nde yatan 90 bebek akut ağrısız girişim için kullanılan farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin etkinliği açısından retrospektif olarak değerlendirildi. Kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu değerleri, N-PASS ağrı skorları, prefrontal korteks rSO<sub>2</sub> değerleri hasta dosyalarından kaydedildi. Uygulanmış olan farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerine göre hastalar 3 eşit gruba ayrıldı. Anne sütü, sukroz, beslenme amaçlı olmayan emme olarak ayrılan gruplar ağrılı girişim sonrası oluşturdukları fizyolojik değişiklikler, NPASS ağrı skorları ve rSO<sub>2</sub> değerleri açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında demografik özellikler açısından anlamlı fark saptanmadı. Anne sütü almış olan hastaların N-PASS ağrı skorları diğer tedavi yöntemlerine göre anlamlı olarak daha yüksek saptandı. Fizyolojik parametrelerde kalp atım hızı ve oksijen saturasyonundaki

bazal değerlere göre yüzdesel değişim değerlendirildiğinde sukroz grubu anlamlı olarak daha iyi kontrol sağladı. Gruplar arasında rSO2 değerleri açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır. N-PASS ağrı skoru ile rSO2 değerleri sukroz grubunda korelasyon göstermiştir. Ağrılı işlem sonrası serebral rSO2 değerindeki maksimum değişiklik, fizyolojik değişikliklerle karşılaştırıldığında daha erken ortaya çıkmıştır.

**Tartışma-sonuç:** Sukroz kullanımı anne sütü ile emzirmenin mümkün olmadığı yenidoğan bebeklerde ağrı tedavinde kullanılabilecek ideal bir yöntemdir. Sukroz alan term bebeklerin fizyolojik parametrelerde kontrolü daha iyi, ağrı skorları düşük, kortikal düzeyde de rSO2 değerleri diğer gruplara benzerdir. Klinik olarak gözlenen bu etkinlik kortikal düzeydeki kontrol ile koreledir. Ağrı değerlendirmesinde beyindeki hemodinamik değişiklikler klinik kullanımdaki mevcut diğer parametrelerden daha erken dönemde uyarıcıdır.

**Anahtar kelimeler:** Ağrı, tedavi, yenidoğan

## GİRİş

Ağrı doku hasarı sonucu gelişen rahatsız edici bir deneyim olarak tanımlanmaktadır.

Yenidoğan bebeklerin poliklinik ve yoğun bakım izlemi sırasında en sık karşılaştıkları ağrılı girişimler arasında; topuk delinmesi, venöz ve arteriyel damar girişimleri, perkütanöz santral venöz katater takılması, intramuskuler ve subkutan enjeksiyonlar, nazogastrik sonda takılması, idrar sondası takılması, trakeal entübasyon, endotrakeal aspirasyon, lomber ponksiyon, pansuman değişimi, dikişlerin alınması, prematüre retinopatisi (ROP) muayenesi gibi ağrı oluşturabilen tıbbi yaklaşımlar ve girişler sayılabilir. Yenidoğan döneminde beyin dokusu dışarıdan gelen uyarılardan sonra oluşabilecek hemodinamik değişikliklerden etkilenmektedir. Sinir sisteminin gelişimi ve olgunlaşması sırasında dışarıdan oluşabilecek zararlı uyarıların yapısal ve fonksiyonel birçok kalıcı uzun dönem etkileri mevcuttur.

Postnatal ilk haftalarda maruz kalınan çoklu ağrılı işlemlerin uzun dönem etkileri arasında; erken çocukluk döneminde davranışsal problemler, kognitif becerilerde gerilik, erişkin dönemde hiperaljezi yer almaktadır. Ağrı duyusu subjektif bir semptom olduğundan klinisyen tarafından doğru değerlendirilebilmesi için belirli gereçler geliştirilmiştir. Ağrının değerlendirilmesinde fizyolojik değişiklikler, davranışsal değişiklikler ve hormonal ve metabolik değişiklikler kullanılmaktadır. Klinikte kullanılan ağrı değerlendirme gereçleri objektif veriler içerdiği kadar yüz ya da beden değişiklikleri gibi subjektif algılanabilecek veriler de içermektedir. Ağrı duyusunun beyinde kortikal düzeyde oluşturduğu hemodinamik ve elektrofizyolojik değişiklikler NIRS (Near Infrared Spektrometre), fMRI (fonksiyonel Magnetik Rezonans Görüntüleme) ve EEG (Elektroensefalogram) gibi yöntemlerle değerlendirilebilir. Ağrı tedavisi için kullanılan yöntemler farmakolojik olmayan ve



farmakolojik yöntemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Farmakolojik olmayan yöntemler içinde cilt-cilde temas, anne sütü, emzirme, oral şekerli solusyonlar, kundaklama bulunmaktadır. Farmakolojik yöntemler opioid analjezikler, parasetamol gibi ilaçlardır ve genellikle operasyon sonrası oluşan ağrıların kontrolünde kullanılırlar. Ağrılı işlemler için uygulanan farmakolojik olmayan yöntemlerin tedavide etkinliği literatürde bir çok kez gösterilmiştir. Ancak tedavi yöntemlerinin ağrı değerlendirme gereçleri ve NIRS cihazı ile birlikte değerlendirildiği literatürdeki çalışma sayısı azdır. Literatürde ağrılı girişimlerin değerlendirilmesinde fizyolojik ve davranışsal değişikliklerin hangisinin kullanılması gerektiği ile ilgili kesin bir uzlaşma yoktur. Yaptığımız çalışmada tedavi için uygulanan yöntemlerin davranışsal, fizyolojik ve hemodinamik değişikliklerle ayrı ayrı etkinliğinin değerlendirilmesi, ve bu yöntemlerin birbirleri ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Ağrı değerlendirmesinde beyindeki hemodinamik değişikliklerin klinik kullanımdaki mevcut ağrı değerlendirme gereçleri ile korelasyonu değerlendirilmiştir. Günlük klinik pratikte hekimlere ağrılı işlemler sırasında uygun değerlendirme yöntemi ve ağrı için etkin tedavi hakkında yeni bir bakış açısı kazandırılması amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2016-Haziran 2016 tarihleri arasında term sağlıklı 90 adet yenidoğan bebek akut ağrısız girişim için kullanılan farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinin etkinliği açısından retrospektif olarak değerlendirildi. Kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu değerleri (Covidien Nellcor pulse oksimetre), N-PASS ağrı skorları, prefrontal korteks rSO<sub>2</sub> değerleri (Covidien INVOS NIRS) hasta dosyalarından kaydedildi. Uygulanmış olan farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerine göre hastalar 3 eşit gruba ayrıldı. 1. gruba beslenme amaçlı olmayan emme uygulanmış (n=30), emmeye işlemden 2 dakika önce başlanmış ve ağrılı işlem sonrası 2 dakika devam edilmiştir. 2. gruba işlemden 2 dakika önce 5 ml sağılmış anne sütü enjektör ile oral olarak verilmiştir (n=30). 3. gruba işlemden 2 dakika önce Algopedol marka steril tek kullanımlık %24 Sukroz solusyonu Türk Neonatoloji Derneği 2016 Rehberi önerisince 1 ml olarak oral olarak özellikle ön dil üzerine uygulanmıştır. Çalışma için 08/09/2016 tarihli Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Kurul toplantısında etik onay alındı (Onay Sayı:B.10.1.TKH.4.34.H.GP.0.01/88).

## **BULGULAR**

Çalışmaya katılan 90 olgunun ortalama gestasyon yaşı 38±1 hafta, ortalama doğum ağırlığı 3323±497 gram olarak saptandı. 1.dk Apgar skorları ortalama 8,6±0,5 olarak, 5. dk Apgar skorları ortalama 9,7±0,4 olarak saptandı. Bebeklerin %57,8'sinin (n=52) kız, %42,2'sinin

(n=38) erkek olduğu gözlemlendi. Normal doğum oranı %47,8 (n=43) sezeryan ile doğum oranı %52,2 (n=47) olarak saptandı. Demografik özellikler açısından tedavi şekillerine göre gruplar arasında istatistiksel farklılık saptanmadı (Tablo 1).

Tedavi şekillerine göre olguların N-PASS Ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,032) (Tablo 2). Farklılığı belirlemek amacıyla 3 tedavi yönteminden ikişerli gruplar arasında yapılan Mann Whitney U test sonuçlarına göre; tedavi şekli anne sütü olan bebeklerin N-PASS ağrı skoru, tedavi şekli beslenme amaçlı olmayan emme ve sukroz olan bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p=0,011; p=0,021) (Tablo 3)

Fizyolojik parametrelerden olan kalp atım hızı bazal değerlere göre maksimum yüzdesel değişim değerleri tedavi şekillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p=0,027). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U test sonuçlarına göre; tedavi beslenme amaçlı olmayan emme grubundaki bebeklerde anne sütü grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı (p=0,045) (Tablo3).

Fizyolojik parametrelerden oksijen saturasyonu bazal değerlere göre maksimum yüzdesel değişim değerleri tedavi şekillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p=0,048). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U test sonuçlarına göre; tedavi anne sütü grubundaki bebeklerde sukroz grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı (p=0,035). Gruplar arasında rSO<sub>2</sub> değerleri açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 3). N-PASS ağrı skoru ile rSO<sub>2</sub> değerleri sukroz grubunda korelasyon

göstermiştir ( $r=0,518$ ,  $p=0,003$ ).

**Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri**

		<b>Beslenme Amaçlı Olmayan Emme</b>	<b>Anne Sütü</b>	<b>Sukroz</b>	<b>p</b>
<b>Anne Yaş</b>	<i>Ort±Ss</i>	28,73±5,09	28,53±3,47	30,53±6,28	<sup>a</sup> <b>0,314</b>
	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	16-40 (27,5)	20-35 (28)	18-40 (30)	
<b>Gestasyon Haftası</b>	<i>Ort±Ss</i>	38,60±0,97	38,53±0,97	38,87±1,22	<sup>a</sup> <b>0,529</b>
	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	37-41 (38,5)	37-41 (39)	37-41 (39)	
<b>Doğum Ağırlığı</b>	<i>Ort±Ss</i>	3324,33±493,34	3347,5±563,36	3299,83±445,66	<sup>a</sup> <b>0,935</b>
	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	2515-4385 (3260)	2320-4530 (3307,5)	2620-4160 (3252,5)	
<b>APGAR 1. dk</b>	<i>Ort±Ss</i>	8,67±0,48	8,67±0,66	8,47±0,57	<sup>a</sup> <b>0,162</b>
	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	8-9 (9)	7-9 (9)	7-9 (8,5)	
<b>APGAR 5. dk</b>	<i>Ort±Ss</i>	9,90±0,31	9,77±0,50	9,70±0,47	<sup>a</sup> <b>0,163</b>
	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	9-10 (10)	8-10 (10)	9-10 (10)	
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Cinsiyet</b>	<b>Kız</b>	20 (38,5)	13 (25,0)	19 (36,5)	<sup>a</sup> <b>0,141</b>
	<b>Erkek</b>	10 (26,3)	17 (44,7)	11 (28,9)	
<b>Doğum Şekli</b>	<b>NSD</b>	15 (34,9)	16 (37,2)	12 (27,9)	<sup>a</sup> <b>0,561</b>
	<b>C/S</b>	15 (31,9)	14 (29,8)	18 (38,3)	

<sup>a</sup>Oneway Anova Test <sup>c</sup>Kruskal Wallis Test <sup>e</sup>Pearson Chi-Square Test

**Tablo 2. Tedavi Şekillerine Göre N-PASS Skorlarının Değerlendirilmesi**

		<b>Beslenme Amaçlı Olmayan Emme</b>	<b>Anne Sütü</b>	<b>Sukroz</b>	<b>p</b>
<b>N-PASS Ağrı Skoru</b>	<i>Ort±Ss</i>	4,13±2,10	5,57±2,22	4,40±2,30	<sup>a</sup> <b>0,032*</b>
	<i>Min-Maks (Medyan)</i>	1-8 (4)	1-9 (5)	2-9 (3,5)	

<sup>a</sup>Oneway Anova Test

\* $p<0,05$

Tablo 3. Fizyolojik parametreler ve serebral NIRS değerleri

	Beslenme Amaçlı Olmayan Emme		Anne Sütü		Sukroz		<sup>c</sup> p
	Ort±Ss (median)	Ort±Ss (median)	Ort±Ss (median)	Ort±Ss (median)	Ort±Ss (median)	Ort±Ss (median)	
<b>KAH</b>							
<b>Maksimum</b>	16,43±6,71 (17,77)	13,45±8,37 (11,21)	11,46±7,15 (10,46)				0,027*
<b>Değişim (%)</b>							
<b>SatO2</b>							
<b>Maksimum</b>	1,59±1,56 (1,05)	2,92±4,67 (2,04)	1,59±1,59 (1,04)				0,048*
<b>Değişim (%)</b>							
<b>rSO2</b>							
<b>Maksimum</b>	5,74±2,85 (5,60)	6,37±2,31 (6,25)	5,68±2,89 (6,09)				0,487*
<b>Değişim (%)</b>							

<sup>c</sup>Kruskal Wallis Test

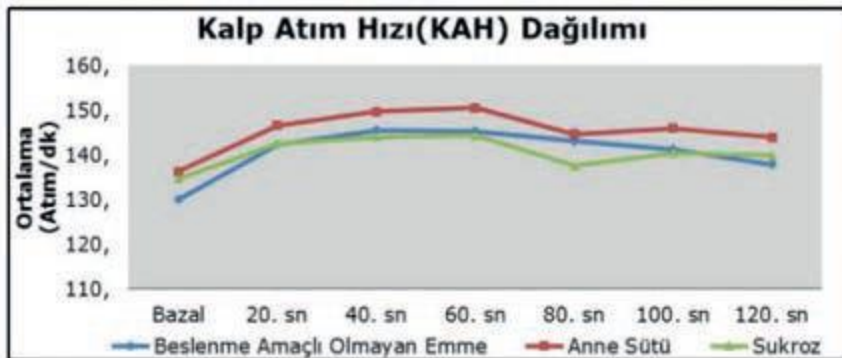
\*p>0,05

Tablo 4. Tedavi Şekillerinde: rSO<sub>2</sub> Ölçümlerinin Bazale Göre Maksimum Yüzde Değişimlerinin N-PASS Ağrı Skoru İlişkisi

	rSO <sub>2</sub> Yüzde Değişim (%) - N-PASS Ağrı Skoru					
	Beslenme Amaçlı Olmayan Emme		Anne Sütü		Sukroz	
	r	p	r	p	r	p
<b>rSO2</b>						
<b>Maksimum</b>	0,278	0,137	0,168	0,376	0,518	0,003**
<b>Değişim (%)</b>						

r: Sperman' s korelasyon analizi

\*\*p<0,01



Şekil 8: Kalp Atım Hızı(KAH) Ölçümleri Dağılımı

## **Şekil 1. Kalp Atım Hızı(KAH) Ölçümleri Dağılımı**

### **TARTIŞMA**

Ağrının tam anlamı ile bir deneyim olarak algılanması karmaşık yapılar içerir. Yenidoğanların ağrıyı duyusal, duygusal ve kognitif olarak ne zaman algıladıkları tam olarak bilinmemektedir. Yenidoğan beyni ağrılı işlemler sonrası oluşan uyarıyı işleme kapasitesindedir, ancak bireysel farklılıklar göstermektedir. İleriki çalışmalarda nörofizyolojik ve nörogörüntüleme olarak kortikal işleme ve kortikal cevap oluşumunun klinik bulgular ile korelasyonunun daha detaylı incelendiği çalışmaların yapılması gerekmektedir. Yenidoğanda ağrı ile ilgili sağlık çalışanları tarafından farkındalık artsa da tedavi edici yöntemler genellikle etkin kullanılamamaktadır. Her sağlık kurumunun ağrı yönetiminde kendi yöntemini belirlemesi olası uzun dönem etkilerinin azaltılması açısından önemlidir. Bizim çalışmamızda her üç tedavi yöntemi de etkin bulunmuştur. Ancak sukroz kullanımını ağrı değerlendirme gereçleri hep birlikte değerlendirildiğinde diğer gruplara göre daha etkin görülmüştür.

# **S-141 NEONATAL POLİSİTEMİ TANISI İLE YATAN BEBEKLERİN KLİNİK, LABORATUVAR ÖZELLİKLERİ VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ: ALTI YILLIK DENEYİM**

Filiz AKTÜRK ACAR<sup>1</sup>, Berna HEKİMOĞLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SBÜ, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Bölümü

## **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitimizde takip ettiğimiz polisitemi tanılı hastalarımızın insidansını, risk faktörlerini, semptomlarını, uygulanan tedavilerini ve komplikasyonlarını incelemeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Ocak 2015-Mart 2021 tarihleri arasında Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitimize polisitemi tanısı ile yatırılan olguların dosya bilgileri retrospektif olarak incelendi. Hastalar parsiyel exchange transfüzyon (PET) yapılan ve yapılmayan olarak iki gruba ayrıldı. Hastaların risk faktörleri, klinik bulguları, tedavi yöntemleri ve kısa dönem sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışma döneminde Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitimize yatırılan 8220 bebeğin %0,9'unun (n:77) tanısı polisitemi idi. Hastaların gestasyon yaş ortalaması 38,2±2,1 hafta, doğum ağırlıkları 2993,4±664,2gr, %54,5'i kız ve %51,9'u sezeryan ile doğmuştu. En sık görülen risk faktörleri gebelik haftasına göre düşük doğum ağırlığı (SGA) (%15,6), gebelik haftasına göre büyük doğum ağırlığı (LGA) (%9,1), diyabetik anne bebeği (%7,8), preeklampatik anne bebeği (%6,5), enfeksiyonlu anne bebeği (%6,5) ve intrauterin gelişme geriliği (%6,5) ve asfiksi (%2,6) idi. Hastaların ortalama hematokrit değeri 71,0±3,8 (65,1-81,9) idi. Klinik bulgular incelendiğinde %58,4'ünde beslenme intoleransı, %54,5'inde pletore, %41,6'sında sarılık, %36,4'ünde takipne, %19,5'inde siyanoz görüldü. Trombositopeni %36,4'ünde, hipoglisemi %19,5'inde, hipokalsemi %10,4'ünde tespit edildi. Hastaların 49'una (%63,6) kısmi kan değişimi, 28'ine (%36,4) intravenöz hidrasyon uygulandı. PET yapılan grupta hastaların başvuru hematokrit düzeyi daha yüksekti (p<0,001). Hastaların ortalama yatış süresi 7,9±5,4 gün olup, PET yapılanlarda hem yatış süresi hem de komplikasyon sıklığı daha fazla bulundu (p<0,05). En sık görülen komplikasyonlar %7,8'sında konvülsiyon, %3,9'unda nekrotizan enterokolit, %1,3'ünde akut böbrek yetmezliği, %1,3'ünde sürrenal hematoma idi.

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızda PET yapılan vakaların yapılmayanlara göre hematokrit düzeyleri daha yüksek, klinik semptomların şiddeti ve komplikasyonların sıklığı daha fazla bulundu. Bu nedenle risk faktörü olan hastaların erken dönemde polisitemi açısından taranması ve yakın izlenerek uygun tedavilerinin planlanması önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Polisitemi, yenidoğan, parsiyel exchange

## **GİRİŞ**

Polisitemi yenidoğan döneminde sık görülen, ciddi morbiditeye neden olabilen, önemli bir hematolojik sorundur (1). Term bebeklerde venöz hematokrit (Hct) değerinin %65'den veya hemoglobin değerinin 22 g/dl'den fazla olması olarak tanımlanır (2). Polisitemide klinik sorunların nedeni kan akımının yavaşlamasına ve organ perfüzyonunun bozulmasına neden olan hipervizkositedir (2-4). Tedavi için en iyi kriter kan vizkositesinin ölçümüdür (5).

Ancak kan vizkositesinin ölçümü için kullanılan cihaz çoğu merkezde bulunmamaktadır. Bu nedenle polisiteminin tedavisinde birçok merkezin yaklaşımı; semptomatik bebeklerde venöz Hct  $\geq$  %65 ise, asemptomatik bebeklerde ise venöz Hct  $\geq$  %70 olduğunda parsiyel exchange transfüzyon (PET) uygulanması şeklindedir (3,6,7). Ancak yenidoğan döneminde venöz Hct değeri %65'in üzerine çıktığında kanın vizkositesinin lineer bir şekilde arttığı da bilinmektedir (3). Bu nedenle gelişen hipervizkosite nedeniyle venöz Hct değeri %65'in üzerinde olan ancak semptomu olmayan vakaların durumu hala tartışmalıdır (5).

Hipervizkositeyi azaltmak için uygulanan PET tedavisine bağlı birçok komplikasyon da bildirilmiştir (8). Bu çalışmanın amacı Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitemizde takip ettiğimiz polisitemi tanılı hastalarımızın insidansını, risk faktörlerini, semptomlarını, uygulanan tedavilerini ve komplikasyonlarını değerlendirmektir.

## **MATERYAL-METOD**

Ocak 2015-Mart 2021 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'ne polisitemi tanısı ile yatırılan olguların dosya bilgileri retrospektif olarak incelendi. Semptomatik olup venöz Hct değeri  $\geq$  %65 olanlar veya asemptomatik olup venöz Hct değeri  $\geq$  %70 olanlara tedavi verilmiş olup hastalar tedavide PET yapılan ve yapılmayan olarak iki gruba ayrıldı. Hastaların risk faktörleri, klinik bulguları, tedavi yöntemleri ve kısa dönem sonuçları değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Çalışma döneminde Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitemize yatırılan 8220 bebeğin %0,9'unun (n:77) tanısı polisitemi idi. Hastaların gestasyon yaş ortalaması  $38,2 \pm 2,1$  hafta, doğum ağırlıkları  $2993,4 \pm 664,2$  gr, %54,5'i kız ve %51,9'u sezeryan ile doğmuştu. En sık görülen risk faktörleri gebelik haftasına göre düşük doğum ağırlığı (SGA) (%15,6), gebelik haftasına göre büyük doğum ağırlığı (LGA) (%9,1), diyabetik anne bebeği (%7,8), preeklampatik anne bebeği (%6,5), enfeksiyonlu anne bebeği (%6,5), intrauterin gelişme geriliği (%6,5) ve asfiksi (%2,6) idi. Hastaların ortalama hematokrit değeri  $71,0 \pm 3,8$  (65,1-81,9) idi.

Klinik bulgular incelendiğinde %58,4'ünde beslenme intoleransı, %54,5'inde pletore, %41,6'sında sarılık, %36,4'ünde takipne, %19,5'inde siyanoz, %7,8'sinde hipotoni, %3,9'unda letarji görüldü. Trombositopeni %36,4'ünde, hipoglisemi %19,5'inde, hipokalsemi %10,4'ünde tespit edildi. Hastaların 49'una (%63,6) kısmi kan değişimi, 28'ine (%36,4) intravenöz hidrasyon uygulandı. PET yapılan grupta hastaların başvuru hematokrit düzeyi daha yüksekti ( $p<0,001$ ). PET yapılan olgular ile yapılmayan olgular arasında demografik özellikler açısından istatistiksel fark saptanmadı. Hastaların ortalama yatış süresi  $7,9\pm 5,4$  gün olup, PET yapılanlarda hem yatış süresi hem de komplikasyon sıklığı daha fazla bulundu ( $p<0,05$ ). En sık görülen komplikasyonlar %7,8'sında konvülsiyon, %3,9'unda nekrotizan enterokolit (NEK) %1,3'ünde akut böbrek yetmezliği, %1,3'ünde sürrenal hematoma idi.

**Tablo 1. Parsiyel exchange yapılan ve yapılmayan polisitemik hastaların demografik, klinik özellikleri ve gelişen komplikasyonların dağılımı**

Demografik özellikler	Parsiyel exchange yapılmayan (n:28)	Parsiyel exchange yapılan (n:49)	p
Gebelik haftası (hafta)	39,0±1,7 (35-42)	38,2±1,9 (34-41)	0,070
Doğum ağırlığı (gram)	3077,1±593,2 (1710-4520)	2945,5±702,9 (1600-4600)	0,406
Cinsiyet (Kız/Erkek)	14/14 (% 50/50)	28/21 (%42,9/57,1)	0,545
Doğum şekli (CS/NSVY)	12/16 (%42,6/57,1)	28/21 (%57,1/42,9)	0,227
AGA	23 (%82,1)	35 (%71,4)	0,294
SGA	3 (%10,7)	9 (%18,4)	0,519
LGA	2 (%7,1)	5 (%10,2)	1,000
IUGR	-	5 (%10,2)	0,152
Annede Diyabetes Mellitus	1 (%3,6)	5 (%10,2)	0,408
Annede enfeksiyon	1(%3,6)	4 (%8,2)	0,648
Preeklampsi	2 (%7,1)	3 (%6,1)	1,000
Sigara	-	-	-
Başvuru Hematokrit	67,0±1,4 (65,1-69,4)	73,3±2,6 (70,0-81,9)	<b>&lt;0,001*</b>
Başvuru Platelet	192057,1±85609,6 (54000-397000)	179083,3±77672,5 (27000-344000)	0,501



Hematokrit düzelme süresi	2,0±1,2	2,5±1,8	0,566
Yatış süresi	7,2±6,4	8,4±4,8	<b>0,028*</b>
Hipoglisemi	7 (%24,1)	8 (%16,7)	0,744
Hipokalsemi	2 (%6,9)	6 (%12,5)	0,246
Trombositopeni	11 (%37,9)	17 (%35,4)	0,687
Hiperbilirubinemi	13 (%46,4)	19 (%38,8)	0,512
<b>Klinik bulgular</b>			
Asemptomatik	2 (%7,1)	4 (%8,2)	1,000
Beslenme problemi	17 (%60,7)	28 (%57,1)	0,760
Pletore	16 (%57,1)	26 (%53,1)	0,729
Zayıf emme	14 (%50)	19 (%38,8)	0,338
Sarılık	13 (%46,4)	19 (%38,8)	0,512
Takipne	5 (%17,9)	18 (%36,7)	0,082
Siyanoz	3 (%10,7)	11 (%22,4)	0,199
Hipotoni	3 (%10,7)	3 (%6,1)	0,660
Solunum desteği ihtiyacı	2 (%7,1)	6 (%12,2)	0,703
<b>Komplikasyon</b>	1 (%3,6)	11 (%22,4)	<b>0,047*</b>
İntrakraniyal kanama	0	1 (%2,0)	1,000
Sürrenal hematoma	0	1 (%2,0)	1,000
Nekrotizan enterokolit	0	2 (%4,1)	0,531
Akut böbrek yetmezliği	0	1 (%2,0)	1,000
Neonatal Konvülsiyon	1 (%3,6)	5 (%10,2)	0,408
Pulmoner hipertansiyon	0	1 (%2,0)	1,000

Değerler; ortalama±standart sapma veya % olarak verildi. \*p<0,05 anlamlı olarak kabul edildi. CS, sezaryen ile doğum; NSVY, normal spontan vajinal yol ile doğum; AGA, appropriate for gestational age; SGA, small for gestational age; LGA, large for gestational age

## TARTIŞMA

Neonatal polisitemi sık görülen bir durumdur. Türkiye’de yapılan bir çalışmada polisitemi insidansının %1 olduğu (9), yurt dışında yapılan çalışmalarda ise insidansın %0,4-5 arasında değişken oranlarda olabileceği bildirilmiştir (10). Ancak literatürde polisitemi insidansının çok daha yüksek (%14,5) olduğunu bildiren yayınlar da bulunmaktadır (11). Çalışmamızda Ünitemizdeki polisitemi insidansı %0,9 olup literatürdeki çoğu çalışmanın sonuçları ile uyumludur (10). Polisitemi tanı ve tedavi kararında, venöz Hct değeri ile birlikte etiyojinin değerlendirilmesi de önemlidir. Neonatal polisitemi için SGA bir risk faktörüdür. Singh ve arkadaşları (12) polisitemik yenidoğanların üçte birinin SGA olduğunu bildirirken, Merchant ve ark. (13) yaptıkları çalışmada polistemik yenidoğanların %47,5’inin SGA olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak vakalarımızda en sık rastlanan risk faktörü %15,6 sıklık oranı ile SGA doğum olmuştur. Birçok merkez hematokrit düzeyi %65-70 olup semptomatik olan olgularda ve Htc düzeyi %70 ve üzeri olup asemptomatik olan olgularda PET yapılmasını önermektedir. Son dönem görüşlere göre; polisitemi ve hiperviskoziteyi düşündüren semptomları olan tüm olgulara ve Hct düzeyi %75’in üzerinde olup asemptomatik olan olgulara PET yapılması önerilmektedir (10). Bazı yenidoğan birimleri ise, etiyojide yer alan etkenlere göre tedavinin yönlendirilmesini önermektedir. Kronik hipoksiye maruz kalan, azalan plazma hacmi ile birlikte polisitemi gelişen, venöz Hct değeri %70-75 arasında olan ve asemptomatik hastalarda PET yerine hidrasyonun sağlanmasını, tekrarlayan ölçümlerde Hct değeri %75 üzerinde ise PET yapılmasını önermektedirler (15). Morag ve ark. (16) bu tedavi yaklaşımının polisiteminin kısa dönem komplikasyonlarında artışa yol açmadığını göstermişlerdir. Çalışmamızda semptomatik olup venöz Hct  $\geq$  %65 olan ve asemptomatik olup venöz Hct  $\geq$  %70 olan hastalara serum fizyolojik ile PET tedavisi ve etiyojide kronik hipoksi gibi bir risk faktörü olan (SGA gibi) asemptomatik olgularada intravenöz hidrasyon tedavisi uygulandı. Çalışmamızda 77 polisitemik yenidoğanın 49’una (%63,6) PET yapıldı. PET yapılanlarda hem yatış süresi hem de komplikasyon sıklığı daha fazla bulundu. En sık görülen komplikasyonlar konvülziyon ve NEK idi. Polisitemideki nörolojik bulgunun beyin kan akımının azalması sonucunda geliştiği düşünülmektedir. Yenidoğan döneminde, polisiteminin tek spesifik tedavisi PET olmasına karşın (17); kan değişimi transfüzyon riskleri ve NEK gibi komplikasyonları bulunmaktadır (2,8). Ancak NEK gelişiminin polisitemiye mi, yoksa PET tedavisine mi bağlı geliştiği net değildir.

Bazı çalışmalarda polisiteminin organ perfüzyon bozukluğuna yol açarak NEK gelişiminde rol aldığı rapor edilirken (18), bazı çalışmalarda da polisitemi nedeniyle PET uygulanan yenidoğanlarda yapılan işlemin bir sonucu olarak NEK geliştiği bildirilmiştir (8,19). Özek ve ark.(20) yaptığı metaanalizde kısmi kan değişimin bulgu vermeyen ve bulgu veren polisitemide kısa ya da uzun dönemde nörolojik gelişim üzerine olumlu etkisinin olmadığı ve NEK açısından risk taşıdığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise PET yapılan olguların yapılmayanlara göre hastanede kalış süresi daha fazla idi. Ayrıca istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte PET yapılan olgularda NEK gibi komplikasyonların oranı daha fazla idi.

**Sonuç:** Polisitemiye bağlı gelişebilecek morbiditeyi önlemek için risk faktörü olan hastaların erken dönemde taranması ve yakın izlenerek uygun tedavinin belirlenmesi önemlidir.

Tedavide PET kararı verilirken NEK gelişme riski ve nörolojik gelişime etkisi olmadığı göz önüne alınmalı ve tedavi kararında hastaların risk faktörleri, klinik semptom ve laboratuvar bulguları hep birlikte değerlendirilmelidir.

#### **Kaynaklar**

1. Pappas A, Delaney-Black V. Differential diagnosis and management of polycythemia. *Pediatr Clin N Am* 2004;51:1603-1086.
2. Martin RJ, Fanaroff AV, Walsh MC, eds. Fanaroff & Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant. 11th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020:1442-3.
3. Peevy KJ. Polycythemia and hyperviscosity. In: Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, Zenk KE eds. *Neonatology*. Appleton Lange. Stamford, 1999: 322-25.
4. Johnson MM, Rodden DJ, Collins S. Newborn hematology. In: Merenstein GB, Gardner SL., eds. *Handbook of Neonatal Intensive Care*. Mosby, St. Louis, 1998: 379-81.
5. Acunas B, Celtik C, Vatanser U, Karasalioglu S. Thrombocytopenia: an important indicator for the application of partial exchange transfusion in polycythemic newborn infants? *Pediatr Int* 2000;42:343-7.
6. Fanaroff AA, Maisels MJ, Stevenson DK. *The Year Book of Neonatal and Perinatal Medicine*. Mosby, St. Louis, 1998:297-9.
7. Çetin H. Yenidoğan bebeklerde önemli bir hematolojik sorun: Polisitemi. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg* 2006;13:36-42.
8. Dempsey EM, Barrington K. Short and long term outcomes following partial exchange transfusion in the polycythaemic newborn: a systematic review. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2006;91:2-6.
9. Özkaya E, Topçuoğlu S, Yıldırım E, et al. Yenidoğan polisitemisinde kısmi kan değişimi. *Türk Ped Arş* 2012; 47:22-7.
10. Jeevasankar M, Agarwal R, Polycythemia in the newborn, *Indian J Pediatr* 2008;75:68-72.
11. Alsafadi TR, Hashmi SM, Youssef HA, Suliman AK, Abbas HM, Albaloushi MH. Polycythemia in neonatal intensive care unit, risk factors, symptoms, pattern, and management controversy. *J Clin Neonatol* 2014;3:93-8.
12. Singh S, Narang A, Bhakoo ON. Polycythemia in the newborn, *Indian Pediatr* 1990;27:349-52.
13. Merchant RH, Phadke SD, Sakhalkar VS, Agashe VS, Puniyani RR. Hematocrit and whole blood viscosity in newborns: analysis of 100 cases. *Indian Pediatr* 1992;29: 555-61.
14. Vlug RD, Lopriore E, Janssen M, Middeldorp JM, Rath ME, Smits Wintjens VE. Thrombocytopenia in neonates with polycythemia: incidence, risk factors and clinical outcome. *Expert Rev Hematol* 2015;8:123-9.
15. Schimmel MS, Bromiker R, Soll RF. Neonatal polycythemia; is partial exchange transfusion justified ? *Clin Perinatol* 2004;31:545-3.
16. Morag I, Strauss T, Lubin D, et al. Restrictive management of neonatal polycythemia. *Am J Perinatol* 2011;28:677-82.
17. Gordon EA. Polycythemia and hyperviscosity of the newborn. *J Perinat Neonatal Nurs* 2003;17:209-19.
18. Hakanson DO, Oh W. Necrotizing enterocolitis and hyperviscosity in the newborn infant. *J Pediatr* 1977;90:458-61.
19. Black VD, Rumack CM, Lubchenco LO, Koops BL. Gastrointestinal injury in polycythemic term infants. *Pediatrics* 1985;76:225-31.
20. Özek E, Soll R, Schimmel MS. Partial exchange transfusion to prevent neurodevelopmental disability in infants with polycythemia. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;20:CD005089.

## **S-142 Göbek Kordon Kanında Yüksek Duyarlı Troponin T, Kreatin Kinaz, Kardiyak Kreatin Kinaz Düzeyleri**

Sinan Tüfekci

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Yenidoğan Yoğunbakım Ünitesi,

Tekirdağ

## ÖZET

**Giriş:** Çalışmanın amacı sağlıklı preterm/term bebeklerin göbek kordon kanında yüksek duyarlı kardiyak Troponin T (hs cTnT), kreatin kinaz (CK), kardiyak kreatin kinaz (CKMB) için referans aralığını belirlemek ve kord kan gazında pH/baz açığı, Apgar skorları, gebelik haftası, cinsiyet, doğum şekli ile hs cTnT, CK, CKMB ilişkisini araştırmaktır.

**Materyal-metod:** Çalışmaya 34-42 gebelik haftalarında doğan ve konjenital kalp hastalığı, perinatal asfiksi, solunum yetmezliği olmayan 64 yenidoğan dahil edildi. Gebelik haftası, cinsiyet, doğum şekli, doğum kilosu, 1./5. dakika Apgar skorları ile kordon kan gazı, hs cTnT, CK, CKMB düzeyleri bakıldı.

**Bulgular:** Hastaların 25 (%39)'u kız, 19 (%30)'u geç preterm ve 23 (%36)'sı normal spontan vaginal doğmuştu. Gebelik haftası median 38, doğum kilosu median 3032 gram, 1./5. dakika Apgar skorları median 7/9, pH median 7,35, baz açığı median -3,1 saptandı. Hs cTnT median 38,5 (17-244) ng/L, CK median 245,5 (72-2419) IU/L, CKMB median 65,5 (16-620) U/L bulundu. Spearman rho korelasyon analizinde kord CKMB ile baz açığı ve pH arasında ters yönlü anlamlı ilişki vardı (r:-0,253, p<0,05; r:-0,405, p<0,01). Hs cTnT ile baz açığı arasında ters yönlü zayıf korelasyon saptandı (r:-0,292, p<0,01). Baz açığı <-6 ve pH <7,20 olan hastalarda hs cTnT anlamlı olarak daha yüksekti (p<0,01). Gebelik haftası, doğum şekli, Apgar skorları ve cinsiyet açısından tetkik sonuçlarında anlamlı fark yoktu (p>0,05). Hs cTnT 95. persantil 106.5 ng/L, CK 95.persantil 672,5 IU/L, CKMB 95.persantil 249 U/L bulundu (Tablo 1, 2).

**Tablo 1. Kord kan gazı, apgar skorları ve hs cTnT, CPK, CKMB (median, minimum-maksimum) değerleri**

Özellik	Median	Minimum	Maksimum
1. dakika Apgar	7	2	9
5. dakika Apgar	9	5	10
Kord pH	7.35	7.01	7.45
Kord baz açığı	-3.1	-11.2	4.7
Kord Hs cTnT (ng/L)	38.5	17	244
Kord CPK (IU/L)	245.5	72	2418
Kord CKMB (U/L)	65.5	16	620

**Tablo 2. Cinsiyet, doğum şekli, kord kan gazında pH ve baz açığı, göbek kordonu CK, hs cTnT, CKMB düzeyleri (median, minimum-maksimum)**

## ile persantiller

Özellik	Kord CK (IU/L)	Kord hs cTnT (ng/L)	Kord CKMB (U/L)
Kız	236 (108-2418)	45 (26-73)	65 (26-208)
Erkek	248 (72-731)	37 (17-244)	67 (16-620)
Normal doğum	236 (72-361)	37 (25-118)	67 (16-250)
Sezaryen doğum	251 (108-2418)	39 (17-244)	64 (18-620)
Kord pH <7.20	328 (128-641)	93 (64-244)	129.5 (18-620)
Kord pH >=7.20	239.5 (72-2418)	38 (17-126)	64.5 (16-267)
Kord baz açığı <-6.0	263 (128-2418)	66.5 (21-244)	98.5 (18-620)
Kord baz açığı >=-6.0	245.5 (72-731)	38 (17-71)	62 (16-250)
5. persantil	109.5	25	24.5
50.persantil	245.5	38.5	65.5
90.persantil	455	66.5	201.5
95.persantil	672.5	106.5	249

**Tartışma-sonuç:** Sağlıklı yenidoğanda kord hs cTnT konsantrasyonları erişkinlere göre 3-4 kat yüksektir, altı ay içinde yetişkin düzeylerine iner. Hs cTnT en yaygın olarak perinatal asfiksi ve patent duktus arteriyozus ile ilişkili kardiyak stresi belirlemek için kullanıldığından, yenidoğan için yüksek düzeylerin dikkate alınması gerekir. Asidoz ve hipoksi durumunda kardiyak etkilenme nedeni ile hs cTnT, CKMB yükselmektedir. Sağlıklı bebeklerde göbek kordon kanında CK ile pH ve baz açığı değerleri arasında ilişki bulunmamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Göbek kordonu, kardiyak kreatin kinaz, kreatin kinaz, yenidoğan, yüksek duyarlı kardiyak troponin T

## **S-143 MAKROZOMİK DOĞAN DİYABETİK VE NON-DİYABETİK ANNE BEBEKLERİNİN PERİNATAL KOMPLİKASYONLAR AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

Akan YAMAN

Özel Güngören Hastanesi / Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

### **ÖZET**

**Amaç:** Diyabetik anneden doğan bebeklerde (DAB) görülen metabolik, anatomik bozukluklar ve komplikasyonlar iyi tanımlanmıştır. Doğum haftasına göre fazla kilolu(LGA) olan bebeklerde de benzer komplikasyonlar görülmektedir. Bu çalışmada LGA doğan tüm bebeklerde bu komplikasyonların DAB ile karşılaştırılması planlanmıştır.

**Materyal-metod:** Hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesinde Ocak 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında yatarak tedavi gören bütün LGA bebekler(n=124) retrospektif olarak çalışmaya alındı. Bebeklerin %65 (n=81)'i erkek, %35 (n=43)'i kız, tüm doğumların %35'i (n=43) normal vajinal, %65 (n=81)'i sezaryen doğum idi.

Çalışmaya alınan bebeklerin ortalama doğum haftası 38,5 ±2 hafta, doğum kilosu 4136 ±452 gram, doğum boyu 52,2 ±2,5 cm, baş çevresi 36,2±1,45 cm olarak saptandı.

**Bulgular:** Hastaların %25'inde maternal diyabet tanısı (n=31) mevcuttu. Tüm vakaların %10'unda (n=12) mekonyumlu doğum, %4'ünde (n=5) perinatal asfiksi, %26 (n=32)'sında entübasyon ihtiyacı, %10'unda (n=12) respiratuar distress sendromu, %11'inde (n=14) hipoglisemi, %3'ünde (n=4) hipokalsemi, %5'inde (n=6) polisitemi, %3'ünde (n=4) sefal hematoma, %4'ünde (n=5) Erb-Duchenne paralizisi, %4'ünde (n=5) klavikula kırığı; Eko-kardiyografide %34'ünde (n=21) sol ventrikül hipertrofisi, %13'ünde (n=8) Ventriküler septal defekt ve %6,5'inde (n=4) pulmoner hipertansiyon saptandı.

DAB ile diğer LGA bebekler ile karşılaştırıldığında (ki-kare testi(k) ve fisher's exact test(f)) iki grup arasında mekonyum (p=0,922)(k), perinatal asfiksi p= (0,329)(f), entübasyon ihtiyacı (p=0,951)(k), RDS görülme sıklığı (p=0,495)(k) açısından fark saptanmadı. Hipoglisemi (p=0,106)(k), hipokalsemi (p=0,263)(f) açısından fark saptanmazken polisitemi (p=0,035)(f) maternal diyabet tanılı bebeklerde daha sık görüldü. Sefal hematoma (p=0,263)(f), klavikula kırığı (p=0,599)(f) ve Erb-Duchenne sıklığı (p=0,09)(f) açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Eko-kardiyografi bulguları açısından sol ventrikül hipertrofisi maternal diyabet tanılı bebeklerde daha sık görülürken (p=0,033)(k) VSD (p=0,394)(k) ve PHT (p=0,151)(f) görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak fark saptanmadı. Sol ventrikül hipertrofisi olan hastalarla olmayan hastalar karşılaştırıldığında entübasyon ihtiyacı (p=0,332)(k), RDS (p=0,753)(k), PHT (p=0,698)(k), VSD (p=0,171)(k), hipoglisemi (p=0,137)(k) ve hipokalsemi (p=0,984)(k) açısından anlamlı fark saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** LGA doğan bebeklerde mekonyumlu doğum, asfiksi, entübasyon ihtiyacı, RDS, hipoglisemi, hipokalsemi, VSD ve PHT maternal diyabet tanısından bağımsız olarak görülebileceği yönünde istatistiksel veriler saptanmıştır. Polisitemi ve sol ventrikül hipertrofisi maternal diyabet tanılı LGA bebeklerde istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

**Anahtar kelimeler:** Yenidoğan, makrozomi, diyabetik anne bebeği

## GİRİŞ

Doğum ağırlığı 4000 gr'dan fazla olan, makrozomi olarak tanımlanan bebeklerde maternal ve perinatal komplikasyon riskleri artmıştır. Makrozomik bebekler anne için artan sezaryen oranları, perine laserasyonu ve artan post-partum kanama oranları gibi riskler taşıırken bebek için de omuz distosisi, klavikula kırığı, brakial pleksus hasarı, hipoglisemi, hipokalsemi, polisitemi, solunum sıkıntısı ve kardiyak problemler gibi riskleri taşır (1). Bu çalışmanın amacı hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatarak tedavi alan, diyabetik ve diyabetik olmayan annelerin LGA ve makrozomik doğan bebeklerinde erken neonatal dönem sonuçlarını karşılaştırmaktır.

## MATERYAL-METOD

Hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesinde Ocak 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında yatarak tedavi gören bütün LGA bebekler (n=124) retrospektif olarak çalışmaya alındı. Çalışmaya 31 diyabetik anne bebeği, 93 diyabetik olmayan anne bebeği alındı. Doğum ağırlığı 4000 gramın üstünde olan bebekler ayrıca annelerinde diyabet öyküsüne göre 2 gruba ayrıldı. Tüm bebeklerin cinsiyet, doğum şekli, doğum haftası, vücut ölçüleri, solunum problemleri, perinatal asfiksi, hipoglisemi, hipokalsemi, polisitemi, doğum travması ve eko bulguları kayıt edildi. Veriler normal dağılım şekline göre ortalama+/-standart sapma ve median (25.persentil-75.persentil) olarak verildi. İki grubun karşılaştırılmasında devamlı değişkenler için normal dağılım sonucuna uygun olarak t-test veya Mann-whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerde ki-kare test (gerekiyorsa fisher's exact test) kullanıldı. p<0,05 değeri anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan toplam 124 hastanın 104'ünde makrozomi (doğum ağırlığı>4000 gr ve üstü) öyküsü mevcuttu. Tüm olguların %65'inde C/S ile doğum ve erkek cinsiyet öyküsü mevcut olup gruplar arasında antropometrik ölçümler açısından istatistiksel fark olmadığı görüldü. (Tablo 1).

**Tablo 1. Gestasyon haftasına göre büyük doğum ağırlıklı (LGA) doğan bebeklerin tanımlayıcı özellikleri**

Cinsiyet	%65 (n=81) erkek %35 (n=43) kız
Doğum şekli	%65 (n=81) sezaryan doğum %35 (n=43) normal vajinal doğum
Ortalama doğum haftası	38,5± 2 hafta
Doğum kilosu	4136± 452 gram
Doğum boyu	52,2± 2,5 cm
Başçevresi	36,2 ± 1,45 cm

Toplam hastaların %25'inde maternal diyabet tanısı (n=31), %10'unda (n=12) mekonyumlu doğum, %4'ünde (n=5) perinatal asfiksi, %26 (n=32)'sında entübasyon ihtiyacı, %10'unda (n=12) respiratuar distress sendromu, %11'inde (n=14) hipoglisemi, %3'ünde (n=4) hipokalsemi, %5'inde (n=6) polisitemi, %3'ünde (n=4) sefal hematoma, %4'ünde (n=5) Erb-Duchenne paralizi, %4'ünde (n=5) klavikulakırığı; Eko-kardiyografide %34'ünde (n=21) sol ventrikül hipertrofisi, %13'ünde (n=8) Ventriküler septal defekt ve %6,5'inde (n=4) pulmoner hipertansiyon saptandı. DAB ile diğer LGA bebekler karşılaştırıldığında iki grup

arasında mekonyumlu doğum (p=0,473)(k), perinatal asfiksi (p=0,329)(f), entübasyon ihtiyacı (p=0,951)(k), RDS görülme sıklığı (p=0,495)(k) açısından fark saptanmadı. Hipoglisemi (p=0,106)(k), hipokalsemi (p=0,263)(f) açısından fark saptanmazken **polisitemi** (p=0,035)(f) maternal diyabet tanıli bebeklerde daha sık görüldü. Sefal hematoma (p=0,263)(f), klavikula kırığı(p=0,599)(f) ve Erb-Duchenne sıklığı(p=0,09)(f) açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Eko-kardiyografi bulguları açısından **sol ventrikül hipertrofisi/HKMP** maternal diyabet tanıli bebeklerde daha sık görülürken( p=0,033)(k) VSD (p=0,394)(k) ve PHT (p=0,151)(f) görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2).

**Tablo 2. Gestasyon haftasına göre büyük doğum ağırlıklı (LGA) doğan bebeklerde görülen perinatal sorunlar**

Klinik	Non-DAB	DAB	p
<b>Doğum şekli</b>	%39,1 NSD (n=36) %60,9 C/S (n=56)	%16,1 NSD (n=5) %83,9 C/S (n=26)	<b>p=0,019(k)</b>
Mekonyumlu doğum	%10,9 (n=10)	%6,5 (n=2)	p=0,473 (k)
Perinatal asfiksi	%5,4 (n=5)	%0	p=0,329 (f)
Entübasyon ihtiyacı	%26,4 (n=24)	%25,8 (n=8)	p=0,951 (k)
Respiratuar distress sendromu	%8,7 (n=8)	%12,9 (n=4)	p=0,495 (k)
Hipoglisemi	%8,7 (n=8)	%19,4 (n=6)	p=0,106 (k)
Hipokalsemi	%2,2 (n=2)	%6,5 (n=2)	p=0,263 (f)
<b>Polisitemi</b>	%2,2 (n=2)	%12,9 (n=4)	<b>p=0,035 (f)</b>
Sefal hematoma	%2,2 (n=2)	%6,5 (n=2)	p=0,263 (f)
Erb-Duchenne paralizisi	%1,1 (n=1)	%6,5 (n=2)	P=0,09 (k)
Klavikula kırığı	%3,3 (n=3)	%6,5 (n=31)	p=0,599 (f)
<b>Sol ventrikül hipertrofisi/ HKMP</b>	%23,7 (n=9)	%50 (n=12)	<b>p=0,033 (k)</b>
Ventriküler septal defekt	%15,8 (n=6)	%8,3 (n=2)	p=0,394 (k)
Pulmoner hipertansiyon	%10,5 (n=4)	%0	p=0,151 (f)

Non-DAB: Diyabetik olmayan anne bebeği, DAB: Diyabetik anne bebeği, k: Ki-kare test, f:Fisher exact test

Benzer şekilde makrozomik olan vakalarda annesi diyabetik olan ve olmayan 2 grup karşılaştırıldığında da sol ventrikül hipertrofisi/HKMP (p=0,05), polisitemi (p=0,039) diyabetik anne bebeklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek saptandı. Diğer perinatal sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (Tablo-3).



**Tablo 3. Doğum tartısı 4000 gram üzerinde olan bebeklerin doğum özellikleri, klinik ve laboratuvar sonuçları**

Klinik	Non-DAB (n=77)	DAB (n=27)	p
Doğum şekli	%42,9 NSD (n=33) %57,1 C/S (n=44)	% 14,8 NSD (n=4) %85,2 C/S (n=23)	<b>p=0,009</b> (k)
<b>Doğum haftası</b>	39,3 (38-40)	38 (37,1-39)	<b>p&lt;0,001</b> (m)
Mekonyumlu doğum	% 11,6 (n=9)	%7,4 (n=2)	p=0,534 (k)
Perinatalasfiksi	%6,5 (n=5)	%0	p=0,323 (f)
Entübasyon ihtiyacı	% 19,4 (n=15)	%25,9 (n=7)	p=0,5 (k)
Respiratuvar distress sendromu	%5,2 (n=4)	% 11,1 (n=3)	p=0,291 (k)
Hipoglisemi	% 10,4 (n=8)	%22,2 (n=6)	p=0,121 (k)
Hipokalsemi	%0	% 7,4 (n=2)	p=0,066 (f)
<b>Polisitemi</b>	%2,6 (n=2)	% 14,8 (n=4)	<b>p=0,038</b> (f)
Sefal hematom	%2,6 (n=2)	%7,4 (n=2)	p=0,276 (f)
Erb-Duchenne paralizi	% 1,3 (n=1)	%7,4 (n=2)	p=0,164 (f)
Klavikula kırığı	%3,9 (n=3)	%7,4 (2)	p=0,603 (f)
<b>Sol ventrikül hipertrofisi/ HKMP</b>	%25 (n=8)	%50 (n=11)	<b>p=0,05</b> (k)
Ventriküler septal defekt	% 12,5 (n=4)	%9,1 (n=2)	p=0,695 (k)
Pulmoner hipertansiyon	% 12,5 (n=4)	%0	p=0,137 (f)

Non-DAB: Diyabetik olmayan anne bebeği, DAB: Diyabetik anne bebeği, m:Mann-Whitney U test, k:

Ki-kare test, f:Fisher exact test

Sol ventrikül hipertrofisi/HKMP olan hastalarla olmayan hastalar karşılaştırıldığında entübasyon ihtiyacı (p=0,332)(k), RDS (p=0,753)(k), PHT (p=0,698)(k), VSD (p=0,171)(k),hipoglisemi (p=0,137)(k) ve hipokalsemi (p=0,984)(k) açısından anlamlı fark saptanmadı.

## TARTIŞMA

Diyabet, gebelik süresince fetal gelişimi olumsuz etkileyen, yenidoğanlarda metabolik bozukluklara yol açan önemli bir hastalıktır (2,3). Preterm veya sezaryen doğum, gestasyonel yaşa göre büyük yenidoğan, solunum morbiditesi, hipoglisemi ve polisitemi gibi riskler özellikle diyabetli annelerin makrozik bebeklerinde iyi bilinmekte olup benzer şekilde son zamanlarda diyabetik olmayan annelerden doğan makrozomik bebeklerin perinatal sorunlarınada ilgi artmaktadır (4). Hipoglisemi diyabetik anne bebeklerinde % 25-50 oranında bildirilmiştir (5). Annesi diyabetik olmayan makrozomik bebeklerde ise Schaefer-Graf ve

ark.'nın (6) çalışmasında % 16, Esakoff ve ark.'nın (7) çalışmasında %2,4 oranında bildirilmiştir. Her iki çalışma da annesi diyabetik olmayan makrozomik bebeklerde hipogliseminin makrozomik olmayanlara göre daha fazla olduğunu vurgulamaktadır. Çalışmamıza dahil edilen diyabetik anne bebeklerinde hipoglisemi oranı literatüre benzer şekilde %22,2 oranında görüldü. Diyabetik olmayan grupta ise hipoglisemi oranı %10 oranında bulundu ve bu oran literatüre göre makrozomik olmayan bebeklere göre daha yüksek saptandı. Bu sonuç makrozomik bebeklerde anne bilinen diyabet tanısı almasa bile, diyabetik anne bebeklerinde olduğu gibi kan şekerinin rutin olarak ölçülmesini desteklemektedir. Makrozomik bebeklerde doğum travması sıktır ve en çok omuz distozisi, klavikula ve humerus kırıkları görülür. Buna bağlı olarak brakial pleksus paralizisi gelişebilir. Diyabetik olmayan annelerin çocuklarıyla karşılaştırılınca omuz distozisi 3-4 kat fazla görülür (5,8). Çalışmamızda DAB'nin %25,9 oranında makrozomik bebek olarak doğduğu belirlendi. Doğum travması açısından değerlendirilen makrozomik hastalarda %6,5 oranında asfiksi, %3,4 oranında Erb paralizisi, %4,8 oranlarında klavikula kırığı ve %3,8 sıklıkta sefal hematoma saptandı. Doğum travmaları açısından makrozomik bebeklerde iki grup arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Annedeki hiperglisemi ve plasenta yoluyla glikoz geçişindeki artış, fetüsün pankreas adacık hücrelerinde hiperplazi ve hipertrofiye neden olmaktadır. Kronik fetal hiperinsulinemi sonucunda da metabolizma hızlanmakta ve relatif hipoksemiye bağlı olarak eritropoietin sentezinde artış ile polisitemi gelişmektedir. Fetal insülinin yüksek seviyesi nedeniyle DAB'de septal hipertrofi ile seyreden hipertrofik kardiyomyopati (HKMP) gelişebilmektedir. HKMP sıklığının %30-50'lere kadar çıkabildiği bildirilmektedir (2,9,10). Bu çalışmamızda tüm LGA ve makrozomik bebeklerde polisitemi ve sol ventrikül hipertrofisi diyabeti olan bebeklerde anlamlı derecede yüksek saptandı, bu durum fetal hiperinsulinemiye bağlandı.

**Sonuç:** LGA veya makrozomik doğan bebeklerde doğum travmaları, mekonyumlu doğum, asfiksi, entübasyon ihtiyacı, RDS, hipoglisemi, hipokalsemi, VSD ve PHT maternal diyabet tanısından bağımsız olarak görülebileceği, polisitemi ve sol ventrikül hipertrofisi maternal diyabet tanılı LGA bebeklerde daha sık tespit edilirse tüm LGA ve makrozomik bebeklerin diyabetik anne bebekleri gibi multidisipliner bir şekilde takip edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Kaynaklar:**

1. Beta, J., Khan, N., Khalil, A., Fiolna, M., Ramadan, G., & Akolekar, R. (2019). Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 54(3), 308-318
2. Cowent RM, Schwartz R. The infant of the diabetic mother. *Pediatr Clin North Am* 1982;29(5):1213-31.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins--Obstetrics. ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Gestational diabetes. *Obstet Gynecol* 2001; 98(3):525-38.

4. Riskin A, Itzhaki O, Bader D, Iofe A, Toropine A, Riskin-Mashiah S. Perinatal Outcomes in Infants of Mothers with Diabetes in Pregnancy. *Isr Med Assoc J*. 2020 Sep;22(9):569-575. PMID: 33236556.
5. Das S, Irigoyen M, Patterson MB, et al. Neonatal outcomes of macrosomic births in diabetic and non-diabetic women. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2009; 94:F419-F422.
6. Schaefer-Graf UM, Rossi R, Bühler C. Rate and risk factors of hypoglycemia in large-for-gestational-age newborn infants of nondiabetic infants. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187:913-7.
7. Esakoff TF, Cheng YW, Sparks TN, et al. The association between birthweight 4000 g or greater and perinatal outcomes in patients with and without gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200:672.e1-672.e4.
8. Michael Weindling A. Offspring of diabetic pregnancy: short-term outcomes. *Semin Fetal Neonatal Med* 2009;14(2): 111-8.
9. Catalano PM, McIntyre HD, Cruickshank JK, McCance DR, Dyer AR, Metzger BE, et al. HAPO Study Cooperative Research Group. The hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study: associations of GDM and obesity with pregnancy outcomes. *Diabetes Care* 2012;35(4):780-6.
10. Stoll BJ, Kliegman RM. Infants of diabetic mother. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds) 19th ed. *Nelson Textbook of Pediatrics*. Philadelphia: Saunders; 2011. p. 613-14.

## **S-144 Yenidoğanlarda eksternal ventriküler drenaj katateri enfeksiyonlarının beyin omurilik sıvısı bulguları**

Süleyman Geter

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, Şanlıurfa

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Kafa içi basınç artışı (KİBAS) bulguları olan ve ventriküloperitoneal şant takılamayan yenidoğanlarda eksternal ventriküler drenaj (EVD) katateri takılması gerekebilmektedir. Bu çalışmanın amacı EVD katateri enfeksiyonu olan yenidoğanların beyin omurilik sıvısı (BOS) bulgularının ve laboratuvar değerlerinin BOS' ta üreyen etkene göre karşılaştırılmasıdır.

**Materyal-metod:** Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Neonatoloji Kliniği' nde EVD katateri enfeksiyonu tanısı ile tedavi edilmiş olan yenidoğanların dosyaları geriye dönük olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 22 olgunun ortalama gebelik haftaları ve doğum ağırlıkları sırasıyla 35,25±3,9 hafta ve 2452±868 gramdı. Bu 22 olgunun; 78' i (%88,6) gram negatif, 10' u (%11,4) gram pozitif etken olmak üzere toplam 88 BOS kültüründe üreme saptandı. En sık gram negatif etkenler *Klebsiella Pneumoniae* (n/ %= 22/ 25) ve *Pseudomonas Aeruginosa* (n/ %= 19/ 21,6) idi. En sık gram pozitif etken ise metisiline duyarlı *Stafilokokus Epidermidis* (n/ %= 9/ 10,2) idi. Gram negatif üremesi olan hastaların gram pozitif üremesi olan hastalara göre BOS glukoz düzeyleri (ortanca [çeyrekler arası genişlik]) (2,1 mg/dl [2-13,77] vs 36,5 mg/dl [13,57-49,5]) anlamlı olarak düşük (p= 0,001); BOS protein düzeyleri (416 mg/dl [234-981] vs 100 mg/dl [47,5-383]), kan/BOS glukoz oranları (31,75 [5,66-47,62] vs 3,5 [1,99-7,56]) ve BOS hücre sayıları (270/ mm<sup>3</sup> [57,5-2455] vs 30/ mm<sup>3</sup> [0-492]) anlamlı olarak yüksek saptandı (sırasıyla p= 0,014; 0,003; 0,028). İki grup arasında lökosit,

lenfosit, nötrofil, prokalsitonin ve C-reaktif protein düzeyleri arasında anlamlı fark saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** Eksternal ventriküler drenaj kataterine bağlı santral sinir sistemi enfeksiyonlarında enfeksiyon etkeni gram negatif ise gram pozitif etkenlere göre BOS glukozu daha düşük; BOS proteini, hücre sayısı ve kan/BOS glukoz oranı daha yüksek saptanmaktadır. Lökosit, prokalsitonin ve C-reaktif protein düzeyleri ise enfeksiyon etkenini öngörme açısından yol gösterici olmamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Beyin omurilik sıvısı, eksternal ventriküler drenaj, santral sinir sistemi enfeksiyonları, yenidoğan

## **S-145 Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yarık damak/ dudak sıklığı ve eşlik eden anomaliler**

Aslı Okbay Güneş

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, Şanlıurfa

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Yarık damak/ dudak baş-boyun bölgesinin sık görülen doğumsal anomalileridir. Bu çalışmanın amacı tek bir merkezde doğan bebekler içinde yarık damak/ dudak görülme sıklığının tespit edilmesi ve damak/ dudak yarığı olan hastaların transfontanel ultrasonografi (USG), karın USG ve ekokardiyografi (EKO) bulgularının değerlendirilmesidir.

**Materyal-metod:** Çalışmaya 2020 yılında Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde doğan ve fizik bakıda yarık damak/ dudak saptanan bebekler alındı. Aynı yıl hastanemizde doğan bebek sayısı göz önüne alınarak yarık damak/ dudak sıklığı saptandı. Eşlik edebilecek organ anomalileri açısından yapılan USG ve EKO görüntülemeleri değerlendirildi. Tüm hastalar Diyarbakır' da damak/dudak protezleri yapıpıp takıldıktan sonra annelerine beslenme eğitimi verilerek ve gerekli kontrolleri planlanarak taburcu edildi.

**Bulgular:** Çalışma süresince hastanemizde 31.442 canlı doğum oldu ve 32 olguda yarık damak/dudak saptandı. Yarık damak/dudak görülme sıklığı 1017 canlı doğumda bir bebek olarak bulundu. Yarık damak/ dudak olan bebeklerin ortalama gebelik haftaları ve doğum ağırlıkları sırasıyla  $37\pm 1,8$  hafta ve  $2976\pm 583$  gramdı. Olguların gebelik sıralarının, anne yaşlarının ve hastanede yatış sürelerinin ortalamaları sırasıyla  $3,96\pm 1,73$ ,  $26,9\pm 5,6$  yıl ve  $11,5\pm 11,72$  gündü. Hastaların 29 (%90,6)'unun transfontanel USG' si normaldi, iki (%6,3) olguda müdahale gerektirmeyen ventrikülomegali, bir (%3,1) olguda bazal ganglionlarda ekojenite artışı saptandı. Otuz (%93,7) olgunun karın USG' si normaldi, iki (%6,3) olguda at

nalı böbrek görüldü. Yirmi dokuz (%90,6) olgunun EKO' sunda belirgin patoloji saptanmazken, üç (%9,4) olguda doğumsal kalp hastalığı saptandı.

**Tartışma-sonuç:** Hastanemizde yarık damak/ dudak görülme sıklığı literatürle uyumludur. Bu olguların USG ve EKO ile değerlendirilmeleri eşlik eden organ anomalilerinin saptanması ve genetik değerlendirme gereken hastaların belirlenmesi açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Doğumsal anomaliler, yarık damak, yarık dudak

## **S-146 Yenidoğan Döneminde Doğum Travmasında Prediktif Risk Faktörlerinin Belirlenmesi**

Evrin Kıray Baş, Canan Nur Avcı Ölmez, Şehrinaz Sözeri, Alper Divarcı, Hasan Avşar, Şeyda Gök, Ahmet Tellioğlu, Esra Ağıröl, Ali Bülbül, Sinan Uslu, Ebru Ünal  
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Doğum travmaları, doğum eylemi sırasında bebeğin mekanik etkiler nedeni ile fiziksel zarar görmesidir. Neonatal mortalite ve morbidite açısından önemli olduğu kadar aile ile ilişkilerde de hukuki süreci açısından önemlidir.

**Materyal-metod:** Çalışmamızda hastanemizde son bir yıllık doğan bebeklerde oluşan doğum travmalarını belirlemek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda hastanemizde doğan bebeklerin dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmada son bir yılda doğan 1935 bebek içerisinde 124 (%6,4) bebekte doğum travması saptandı. Doğum travmaları yumuşak doku hasarları (sefal hematoma, ekimoz, kaput suksadeneum, cilt kesisi), sinir dokusu hasarları (brakiyal pleksus, periferik sinir hasarları), kemik dokusu hasarları (klavikula ve diğer kemik kırıkları) olarak sınıflandırıldı. Travma saptanan olgularda yumuşak doku hasarı % 92,1 (n:113), sinir dokusu hasarı %1,6 (n:2) ve kemik dokusu hasarı %7,4 (n:9) oranındaydı. En sık saptanan risk faktörleri, prematürite, makrozomi, baş-pelvis uyumsuzluğu ve uzamış doğum eylemi idi.

**Tartışma-sonuç:** Gebelik ve doğum eylemi öncesi travmatik doğum için risk faktörleri önceden tespit edilerek hem travmatik doğum sıklığı azatılacak hem de ailelerin karşılaşılabilir durumlar hakkında bilgilendirilmesi sağlanacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Yenidoğan, doğum travması, risk faktörleri

## **S-147 Yenidoğan hastalarımızda enterostomiye bağlı komplikasyonların değerlendirilmesi: 1 yıllık deneyimimiz**

Erhan Aygün<sup>1</sup>, Adviye Çakıl Sağlık<sup>1</sup>, Seda Yılmaz Semerci<sup>1</sup>, Zahid Mahmoud<sup>2</sup>

1Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi,  
Yenidoğan Eğitim Kliniği, İstanbul

2Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi,  
Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul

## ÖZET

**Giriş:** Enterostomi formasyonu, nekrotizan enterokolit (NEK), mekonyum ileusu, anorektal malformasyon, fokal intestinal perforasyon, intestinal atrezi ve volvulus gibi çeşitli durumlarda yaşamı kurtarmak ve/veya yaşam kalitesini artırmak amacıyla uygulanan cerrahi bir girişimdir. Enterostomili yenidoğanlarda stomanın prolapsusu, stenozu, nekrozu, yara yeri enfeksiyonu, sepsis, cilt erozyonları ve kanama gibi durumlar morbidite ve mortalite ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada yenidoğan hastalarda enterostomi ilişkili komplikasyonların değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal-metod:** Retrospektif tanımlayıcı-kesitsel çalışmamıza kliniğimizde son bir yılda (2020-21), enterostomi açılan yenidoğanlar alındı. Bebeklerin doğum ağırlığı, gestasyonel yaş, cinsiyet gibi demografik verileri kaydedildi. Bütün hastalara ünite protokolleri doğrultusunda bakım verildi. Enterostomi endikasyonu, yerleşimi, uygulanma zamanı, beslenme şekli, içeriği, muayene bulguları ve ilişkili komplikasyonlar kaydedilerek istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya enterostomi açılan 9 yenidoğan alındı. Hastaların %44,4'ü kız (n=4), %55,6'sı erkek (n=5) olup yaş ortalaması  $27,6 \pm 1,6$  hafta, doğum tartıları  $1084 \pm 327g$ 'dı. Ortalama enterostomi açılma zamanı 11,1(2-31) gündü. Enterostomi endikasyonları 7 hastada NEK, 1 hastada anorektal malformasyon, 1 hastada Meckel divertikülüne sekonder volvulustu. Enterostomi lokalizasyonu, 1 hastada jejunostomi, 8 hastada ileostomi, ileostomisi olanlardan birinde ayrıca kolostomiydi. Enterostomi öncesi en sık görülen bulgular sırasıyla %88,8 (n=8) kirli rezidü, %77,7 (n=7) karın distansiyonu ve %66,6 (n=6) karında renk değişikliydi. Bütün hastalarda en az 1 komplikasyon saptandı. Enterostomi çevresinden kanama tüm hastalarda görülen en sık komplikasyondur. Sekiz hastada deri erezyonu, 3 hastada prolapsus, 1 hastada stoma obstrüksiyonu, 1 hastada yara yeri enfeksiyonu saptandı. Hastalarımızdan sadece 1'i (%11,1) ileri immatüriteye bağlı postnatal 19.gününde eks oldu. Altı hastanın bağırsaklarında yaygın iskemi görüldü ve bu hastalardan 3'ünde perfore alanlar izlendi. Yalnızca 2 hastada (20. ve 86.gün) enterostomi taburculuktan önce kapatıldı. Hiçbir hastada kısa bağırsak gelişmedi.

**Tartışma-sonuç:** Enterostomi bakımı ve izlemi konusundaki bilgi ve deneyimimizin artması yanında üniteye özgü protokollerin uygulanmasının

komplikasyon oranını düşürerek morbidite ve mortaliteyi azaltacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Enterostomi, ileostomi, komplikasyon, kolostomi, yenidoğan

### **S-148 Preterm bebeklerde ROP gelişiminde maternal preeklampsi bir risk faktörü mü?**

Hasan Avşar, Ebru Türkoğlu Ünal, Ali Bülbül, Hasan Sinan Uslu, Evrim Kıray Baş, Alper Divarcı

SBÜ İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Neonatoloji

#### **ÖZET**

**Giriş:** Prematüre retinopatisi (ROP), düşük doğum ağırlıklı ve erken doğan bebeklerde görülen retinal damarların anormal proliferasyonuna bağlı oluşan ve patogenezi tam olarak bilinmeyen bir hastalıktır. Preeklampsi ile ROP arasındaki ilişki net değildir. Bu çalışmada, maternal preeklampsinin, prematüre bebeklerde önemli morbidite nedeni olan ROP'a etkisinin değerlendirilmesi planlandı.

**Materyal-metod:** Bu retrospektif kohort tanımlayıcı çalışma, Ocak 2015-Şubat 2021 tarihleri arasında 23 ile 32 gebelik haftasında preterm bebeklerde yapıldı. Retina muayenesi olmadan kaybedilen bebekler ile herhangi bir neden ile takipleri esnasında sevk edilen ve takipten çıkan bebekler çalışmaya alınmadı. Hasta dosyalarından ve hastane veri tabanından bebeklerin antenatal, natal ve postnatal özellikleri ile demografik bilgileri kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 235 hasta dahil edildi. Bu hastaların %40,8 ROP saptandı. ROP saptanan hastaların %62,8 (n=61) Evre 1 ROP, %37,2 (n=36) Evre  $\geq 2$  ROP saptandı. Çalışmaya alınan preterm bebeklerin %7,6'sı ve herhangi bir evre ROP tespit edilen hastaların %18,5 (n=18) cerrahi olarak tedavi edildi. Çalışmaya alınan 235 bebeğin 124'i (%52,7) erkek idi. Ortalama gebelik süresi cerrahi ROP tedavisi alanlarda  $26,44 \pm 2,35$  (23-32) hafta, cerrahi tedavi uygulanmayanlarda  $29,67 \pm 2,1$  (26-32) hafta ve doğum ağırlığı cerrahi ROP tedavisi gereken grupta  $892,39 \pm 425$  (490-2145)g, cerrahi ROP tedavisi almayanlarda  $1389 \pm 420,2$  (550-2530)g idi. Prematüre retinopatisi gelişiminde maternal ve neonatal risk faktörleri değerlendirildiğinde, cinsiyet, doğum şekli, çoğul gebelik, antenatal steroid uygulanması, intrauterin büyüme geriliği, perinatal asfiksi, preeklampsi ve gestasyonel diabetes mellitus, erken membran rüptürü ve sigara kullanımı arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmadı. Cerrahi ROP tedavisi uygulanan hastalarda, klinik risk faktörleri değerlendirildiğinde, noninvaziv mekanik ventilasyon uygulanmasının cerrahi ROP gelişiminde anlamlı risk faktörü olmadığı ancak, sürfaktan tedavisi gereksinimi, intrakraniyal kanama, respiratuvar distres sendromu, patent duktus arteriosus, nekrotizan

enterokolit, sepsis, kronik akciğer hastalığı ve kan transfüzyonunun anlamlı risk faktörü olduğu saptandı.

Tartışma-sonuç: Çalışmamızın sonucunda, prematüre bebeklerde ROP gelişiminde risk faktörü olabilecek maternal preeklampsi ile ROP arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Ancak, bu konuda daha geniş çaplı ileri araştırmalara gereksinim olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Preeklampsi, prematürite, retinopati

## **S-149 Kistik Fibrozis Tarama Testi Sonucu Yanlış Pozitif Olan Yenidoğan**

### **Vakalarımızın Literatür Eşliğinde Değerlendirilmesi**

Özge Yendur<sup>1</sup>, Metin Gürkan<sup>2</sup>, Zuhale Gündoğdu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kars

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kocaeli

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Sosyal Pediatri Bilim Dalı, Kocaeli

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Kistik fibrozis(KF); tekrarlayan akciğer enfeksiyonları, mekonyum ileusu, pankreatik yetmezlik ve hipokloremik alkaloz gibi bulgularla seyreden birden fazla sistemi tutabilen yenidoğan döneminden başlayan kronik bir hastalıktır. Kistik fibrozis otozomal resesif geçişli bir hastalık olup ülkemizde insidansının 1/2500-1/3000 olduğu düşünülmektedir.Hastalığın kesin tanısı ter testi ile konulmaktadır. 2015 yılında Türkiye’de başlanan tarama programında IRT yüksekliği tesbit edilen tüm yenidoğanlar ter testi yapılmak üzere ileri merkezlere gönderilmektedir.Ülkemizde, nanoduc t yöntemi adı verilen terde direkt Klor ölçümü çok az merkezde yapılmaktadır. Bizim merkezimizde de olduğu gibi 'Terde konduktivite ölçümü' ile terde klor yanında sodyum, potasyum gibi diğer iyonların da ölçümü yapılmakta, sonuçlar “<50 mmol/L negatif test-kistik fibrozis olasılığı çok düşük; 50-89 mmol/L sınırda değer-test tekrarı verileri inceleme gerekir; >90 mmol/L pozitif test-kistik fibrozis tanısını destekler” şeklinde değerlendirilmektedir.Kesin tanı için mümkünse 2 ter testi pozitifliği gereklidir. Araştırmamızda, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği’ne 2018 yılında gönderilen bebeklerin kesin tanısı için ter testlerini yaptırarak tarama testinin yanlış pozitifliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki çalışmamızda, Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği’ne 2018 yılında gönderilen KF yenidoğan tarama testleri pozitif olan bebeklerimize terde konduktivite ölçümüne göre yapılan ter testleri sonuçlarımız ile tarama



testlerini birlikte ele alarak tarama testlerindeki yanlış pozitiflik düzeyi demografik bilgiler ve prognozlarıyla beraber değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya aldığımız 16 vakanın demografik, prenatal, natal ve postnatal özgeçmiş ve soygeçmiş bilgileri ve prognozları (3 yıl sonraki) tabloda belirtilmektedir.

**Tartışma-sonuç:** Tarama testindeki IRT yüksekliği önemsenerak hastaların ter testi yapılması gereklidir ve ter testi yorumlanmasında iki yöntemden hangisi yapıldıysa o test yöntemine göre sonuçlar yorumlanmalıdır. KF tarama testinde yanlış pozitifliğin yüksek olduğu sonuçlarımızda da görülmektedir. KF tarama testi yanlış pozitif ve negatiflikleri yüksek olan bir test olduğu için tanı konulurken kliniğinde süpheli bir bulgusu olmasa bile her hasta ter testi yapılarak değerlendirilmeli ve kliniğinin ilerleyen aylarda da çıkabileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Kistik fibrozis, yenidoğan tarama testi, yanlış pozitiflik

## GİRİŞ

Kistik fibrosis (KF); tekrarlayan akciğer enfeksiyonları, mekonyum ileusu, pankreatik yetmezlik ve hipokloremik alkaloz gibi bulgularla seyreden birden fazla sistemi tutabilen yenidoğan döneminden başlayan kronik bir hastalıktır. Kistik fibrozis otozomal resesif geçişli bir hastalık olup ülkemizde insidansının 1/2500-1/3000 olduğu düşünülmektedir. Hastalığın kesin tanısı ter testi ile konularak, ardından KF transmembran konduktans düzenleyici (CFTR) geninde anormallik ile desteklenmektedir (1). Kistik fibrozis hastalığının, infant döneminde bulgu vermeden de multiorgan yetmezliğine gidebileceği için, henüz klinik olarak akciğer ve pankreas yetmezlik bulguları izlenmeden, ve hatta doğar doğmaz yenidoğan tarama testiyle tanı konulması yoluna gidilmiştir (2). Kistik fibrozis tarama yöntemleri; tek başına immün reaktif tripsinojen (IRT), IRT ve ardından DNA sekans analizi (IRT-DNA), IRT ve ardından pankreatik ilişkili protein (PAP) (IRT-PAP), ve ülkemizde olduğu gibi IRT ve ardından yine tekrar kontrol IRT (IRT-IRT) olmak üzere ülkeler arasında 4 farklı şekilde uygulanmaktadır (3). IRT'in avantajlı bir yönü de, pankreas yetersizliği olmayan (yaklaşık %15) KF hastasında da kandaki düzeylerinin taramada pozitif olacak şekilde yüksek saptanarak erken dönemde tanı konabilmesine olanak sağlamasıdır. İlk olarak 1981'de yenidoğan KF tarama testi olarak kullanıma giren IRT, pankreas orijinli bir enzim prekürsörüdür (4). Kistik fibroziste bozulan pankreas asiner hücrelerinden açığa çıkması nedeniyle yenidoğan kanında saptanmaktadır. Bu nedenle ki, pankreas hastalığı başta olmak üzere gastrointestinal bozukluklarda kanda yüksek değerler saptanabilmektedir. Ancak, yalancı pozitiflikler, negatiflikler ve ara değerler de söz konusu olabilmektedir. Başlangıçta ülkemizde olduğu gibi IRT-IRT şeklinde uyguladıkları taramayı IRT-kontrol DNA sekans

analizine değiştiren Avusturalya’da, sensitivite ve spesifitenin sırasıyla; 86’dan %95,8’e ve 99,4’dan %99,9’a yükseldiği gözlenmiştir (5). 2015 yılında Türkiye’de başlanan tarama programında IRT yüksekliği tesbit edilen tüm yenidoğanlar ter testi yapılmak üzere ileri merkezlere gönderilmektedir. Ülkemizde, nanoduct yöntemi adı verilen terde direkt Klor ölçümü çok az merkezde yapılmaktadır. Bizim merkezimizde de olduğu gibi ‘Terde konduktivite ölçümü’ ile terde klor yanında sodyum, potasyum gibi diğer iyonların da ölçümü yapılmakta, sonuçlar “<50 mmol/L negative test, kistik fibrozis olasılığı çok düşük; 50-89 mmol/L sınırda değer, test tekrarı veileri inceleme gerekir;>90 mmol/L pozitif test, kistik fibrozis tanısını destekler” şeklinde değerlendirilmektedir. Kesin tanı için mümkünse 2 ter testi pozitifliği gereklidir (6). IRT taramalarında yanlış pozitiflik ve yanlış negatiflik oranlarının araştırıldığı çalışmalarda, mekonyum ileusu ve kurutulmuş kan örneğinin alınmasındaki teknik aksaklıklar da IRT yanlış negatifliğinin nedenlerinin başında gelmektedir (7). IRT yüksekliği oranlarının yaşla birlikte azalmakla beraber kanda belirgin yüksek değerleri ile KF riski arasında aynı yönde artış görölmüştür. IRT yanlış pozitifliğinin araştırıldığı çalışmalarda, yanlış negatifliklerden daha yüksek oranda göröldüğu, doğum sırasındaki düşük Apgar skorları ile istatistiksel olarak yeterli olmayan ancak klinik olarak gösterilmiş korelasyon bulunduğu belirtilmektedir (8). Prematüre ve doğumda asfiksi geçirmiş bebeklerde daha yüksek düzeyde izlenen IRT değerlerinin, aslında, sistemik doku hasarının pankreas hücrelerine vermiş olduğu zarardan dolayı hücre içi enzimin açığa çıkmasına sebebiyet vermesi nedeniyle gözlendiği de öne sürölmüştür. Yine de halen, yalancı pozitif KF’lerin çoğunluğunun etiyolojisi bulunamamakla birlikte sağlıklı çocuklar olarak hayatlarını sürdürmekte oldukları belirtilmiştir (9). Araştırmamızda, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakóltesi Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği’ne 2018 yılında gönderilen bebeklerin kesin tanısı için ter testlerini yaptırarak tarama testinin yanlış pozitifliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

## **MATERYAL-METOD**

Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki alışmamızda, Çocuk Sağlığı İzlem Polikliniği’ne 2018 yılında gönderilen KF yenidoğan tarama testleri pozitif olan bebeklerimize terde konduktivite ölçümüne göre yapılan ter testleri sonuçlarımız ile tarama testlerini birlikte ele alarak tarama testlerindeki yanlış pozitiflik düzeyi demografik bilgiler ve prognozlarıyla beraber değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Çalışmaya aldığımız 16 vakanın demografik, prenatal, natal ve postnatal özgeçmiş ve soygeçmiş bilgileri ve prognozları (3 yıl sonraki) tabloda belirtilmektedir. Ortalama 1315 günlük (3 yaş 7 ay) (medyan=3 yaş 10 ay) olan bebeklerin hastane kayıtlarında bu zamana

kadar olan başvurularındaki bulguları kaydedildi. Vakaların 9'u (%57) erkekti. Sadece 5'inin (%31) geç ve orta preterm olduğu gözlemlendi. 6 kişide (%37) anne baba arası akrabalık mevcut idi. 12'si (%75) sezaryendi. Çoğunluğu mükerrer sezaryen idi. Hastalarımızın bir tanesi term ve intrauterin gelişme geriliği ile düşük tartıda doğup doğumdan itibaren oksijen ihtiyacı ve nedeni kesin saptanamayan nörolojik ve solunumsal sorunlar sonucu yoğun bakım tedavisi almış , metabolik hastalıklardan şüphelenilmesine ve KF tanılı kardeş olmasına rağmen, atipik KF bulgularıyla seyrederek KF ara değer tekrarı yapılamadan bir buçuk yılda kaybedilmişti. Aynı hastada mekonyum ileusu öyküsü de mevcuttu. Araştırmamıza dahil olan 15 bebeğin doğumda asfiksi öyküsü yoktu. Doğar doğmaz fototerapi alan 6 bebekten 2'sinin mevcut aktif şikayeti yok iken, biri ex olan bebek, bir diğeri de aynı zamanda uzamış sarılık ve mekonyum ileusu tanıları da alarak neonatal kolestaz ile takip ve tedavi edilmekteydi. Postnatal sepsis nedeniyle antibiyoterapi alan 5 bebeğin 4'ünde yaşamın ilerleyen dönemide , tekrarlayan solunumsal şikayetler ile gastrointestinal problemlerle hastane başvuruları ve büyüme-gelişme geriliği mevcuttu. Çalışmaya alınan yenidoğanlar içinde kardeşte şüpheli KF öyküsü olan iki kişiden birinin tekrarlayan bir haftadan kısa süren kabızlık şikayeti nedeniyle takiplerine devam edilmekteyken, diğeri de ayrıca kardeş ölümü öyküsü de olmasına rağmen büyüme ve gelişmesi iyi ve aktif şikayeti bildirilmemişti. Araştırmamıza katılan bebeklerin 7'sinin (%43) şüpheli mevcut son başvurularında aktif herhangi bir şikayetleri yok ve gelişimleri normal olarak izlendi. Vakalarımızın 3'ünde (%18) tekrarlayan solunumsal şikayetlerin devam ettiği , 3'ünde (%18) tartı alım ve büyüme gelişiminin normal persantil değerlerinin altında seyrettiği, 4'ünde (%25) ise gastrointestinal sistemle ilgili kronik şikayetlerinin olduğu görüldü. Yenidoğan tarama testi yanlış pozitif olan 16 hastanın hiçbirinde bulunduğu yaşa kadar konulmuş KF tanısı olmadı.

**Tablo 1. Yenidoğan tarama testi sonucu yanlış pozitif olan demografik , perinatal ve prognostik özellikleri**

	Cinsi- yet	Yaş (gün )	Gestasyo n Haftası	Doğu m Şekli	Doğu m Tartısı	Fototerap i gün	Uzamı ş Sarılık	Mekonyu m İleusu	YDYB Ü de yatış gün?	YDYB antibi i gün?
1	E	1224	40	C/S	3500	yok	yok	yok	yok	yok
2	E	1353	39	normal	3500	yok	var	yok	10	7
3	K	1371	38	C/S	4190	yok	yok	yok	yok	yok
4	K	1609	34	C/S	2520	4	yok	yok	yok	yok
5	K	ex	39	C/S	2200	1	yok	var	yok	yok
6	K	1398	37	C/S	3040	yok	yok	yok	yok	yok
7	K	1510	39	C/S	2980	yok	yok	yok	yok	yok
8	E	1685	38	normal	3200	yok	yok	yok	yok	yok
9	E	1187	36	C/S	3100	2	var	var	10	10
10	E	1199	35	C/S	2245	5	yok	geç*	20	15
11	K	1194	37	C/S	2450	yok	yok	geç*	yok	yok
12	E	1285	38	C/S	3150	yok	yok	yok	yok	yok
13	E	1186	39	normal	3400	3	yok	yok	yok	yok
14	K	1352	36	C/S	3100	yok	yok	yok	8	8
15	E	1065	37	normal	3220	yok	yok	yok	yok	yok
16	E	1120	36	C/S	3070	2	yok	geç*	3	3

\*Geç mekonyum çıkışı/mekonyum tıkaçı ( 48 saati bulan gaita çıkışı) olan bebeklerde mekonyum ileusu şüphesi bildirilmiş ancak tanı almamış.

## TARTIŞMA

Çalışmamız, Türkiye’de diğer ülkelerden tarama testleri konusunda ayrılıklar yaşansa da, KF gibi çok önemli ve erken tanı ve tedavilerle ile nihai ömrün belirgin şekilde uzatılabileceği bir kronik hastalığın tarama yöntemlerinin çeşitliliğine ve karmaşıklığına işaret etmektedir.

Çalışmamız, çok küçük sayıda bir örneklem ile kısıtlılığa sahip olmasına rağmen, aynı klinikte takiplerine devam edilmesi avantajı olan bebeklerin bu farkındalık sayesinde ilerleyen dönemlerde tüm semptomlarını izleyerek aslında erken müdahale şansı yaratabileceğimizi gözler önüne sermesi yönünden değerlidir. Literatürde 2017 Kanada’da yapılan geriye dönük çalışmada, 4 yıllık süre içinde ikili tarama testleri (IRT-ve doğrulama için DNA sekans analizi) sonucu 1564 yalancı pozitif ve 6256 KF negatif olan infantların 3 ay ile 15 ay arasındaki hastane başvuruları kaydedildiğinde yalancı pozitif hastaların negatif hastalara kıyasla anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiş (10). İlerleyen yıllarda başvuru sayılarının her iki grupta da eşitlendiğini , ancak başlangıçtaki başvuru sayısı yüksek olan yalancı pozitif grubun içinde de esas takip eden doktoru pediatrist olanların daha fazla sayıda olduğu saptanmış. Bu çalışmada desteklendiği üzere, bir kez yanlış pozitif de olsa test tekrarlanma durumları özellikle biz pediatristleri hastaları daha dikkatli izlemeye sevk etmektedir. Her ne kadar KF tarama sonuçları şüpheli veya yalancı pozitif olan yenidoğanların annelerinin ilk yıllarda bebekleriyle ilgili endişelerinin yüksek olduğunu bildiren çalışmalar mevcut ise de, bu kaygılı ve üstüne düşer yaklaşımlarının infant döneminden sonra diğer çocuklarla benzer düzeye geldikleri görülmüş. Tüm bunları göz ardı etmeksizin, yine de, yenidoğan taramada şüpheli veya yalancı pozitif olan bebeklerin özellikle ilk iki yılda kilo alımı, büyüme ve gelişim geriliği, gaita çıkışı ile ilgili sorunlar, şişkinlik, karın ağrısı, öksürük ve hışıltı gibi KF belirtileri açısından düzenli takiplerine devam edilmesi önerisini benimsemekteyiz.

**Sonuç:** Tarama testindeki IRT yüksekliği önemsenerek hastaların ter testi yapılması gereklidir ve ter testi yorumlanmasında iki yöntemden hangisi yapıldıysa o test yöntemine göre sonuçlar yorumlanmalıdır. KF tarama testinde yanlış pozitifliğin yüksek olduğu sonuçlarımızda da görülmektedir. KF tarama testi yanlış pozitif ve negatiflikleri yüksek olan bir test olduğu için tanı konulurken kliniğinde şüpheli bir bulgusu olsa bile her hasta ter testi yapılarak değerlendirilmeli göz önünde bulundurularak kliniğinin ilerleyen aylarda da çıkabileceği unutulmamalıdır.

#### **Kaynaklar**

1. Rosenstein BJ, Cutting GR. The diagnosis of cystic fibrosis: a consensus statement. Cystic Fibrosis Foundation Consensus Panel. J Pediatr. 1998 Apr;132(4):589-95. doi: 10.1016/s0022-3476(98)70344-0. PMID: 9580754.
2. Elborn JS. Cystic Fibrosis . Lancet. 2016 Nov 19;388(10059):2519-2531.
3. Gonska T, Ratjen F. Newborn screening for cystic fibrosis. Expert Rev Respir Med. 2015 Oct;9(5):619-31.
4. Assael BM, Castellani C, Ocampo MB, et al. Epidemiology and survival analysis of cystic fibrosis in an area of intense neonatal screening over 30 years. Am J Epidemiol 2002;156(5):397-401.
5. Massie RJ, Curnow L, Glazner J, et al. Lessons learned from 20 years of newborn screening for cystic fibrosis. Med J Aust 2012;196(1):67-70.

6. Ersu R, Çakır E, ve ark. Kistik Fibrozis Yenidoğan Tarama Testi İle Tanı Alan Hastaları İzleme Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2015.
7. Doull I, Course CW, Hanks RE, Southern KW, Forton JT, Thia LP, Moat SJ. Cystic fibrosis newborn screening: the importance of bloodspot sample quality. Arch Dis Child. 2021 Mar;106(3):253-257.
8. Kuzemko JA. Screening, early neonatal and prenatal diagnosis. J R SOC Med. 1986; 79:2-5.
9. Rock MJ, Mischler EH, Farrell PM, Bruns WT, Hassemer DJ, Laessig RH. Immunoreactive trypsinogen screening for cystic fibrosis: characterization of infants with a false-positive screening test. Pediatr Pulmonol. 1989;6(1):42-8.
10. Hayeems RZ, Miller FA, Vermeulen M, et al. False-Positive Newborn Screening for Cystic Fibrosis and Health Care Use. Pediatrics. 2017 Nov;140(5):e20170604.

## **S-150 Yenidoğanlarda Trombosit Süspansiyonu Kullanımının Değerlendirilmesi**

Hüseyin Adil Öner<sup>1</sup>, Ayşegül Zenciroğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji

Bilim Dalı, Ankara

### **ÖZET**

**Giriş:** Trombositopeni, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde en sık izlenen hematolojik patolojilerdendir. Yenidoğanlarda transfüzyon amaçlı en sık kullanılan ikinci kan ürünü olan trombosit süspansiyonunun aktif kanaması ve ciddi trombositopenisi olan yenidoğanlarda yararı bilinmemektedir. Profilaktik trombosit uygulamasının net yararları bilinmemekle birlikte, kan ürünleri uygulamalarının potansiyel komplikasyonları unutulmamalıdır. Bu çalışmada hastanemiz yenidoğan kliniğinde yatan hastalarda trombosit transfüzyonları; endikasyon, laboratuvar kontrolü ve komplikasyonlar çerçevesinde incelenerek ulusal (Türk Neonatoloji Derneği Transfüzyon Rehberi) ve uluslararası (İngiltere Kan Transfüzyonu ve Doku Transplantasyonu Hizmetleri Profesyonel Danışma Komitesi Transfüzyon Rehberi ve Trombosit Kitlesine Dayalı Transfüzyon Rehberi) rehberlere göre uygunluğu geriye dönük olarak değerlendirilmiştir.

**Materyal-metod:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Yenidoğan Kliniği'nde 01.01.2016-31.12.2016 tarihleri arasında yatarak izlenen ve trombosit süspansiyonu alan hastalar çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri, klinik profilleri ve maternal verileri kaydedildi. Her hastaya uygulanan ilk üç transfüzyon öncesi ve sonrası laboratuvar kontrolü ve kullanım endikasyonlarının rehberlere uygunluğu değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmanın yapıldığı bir yıllık dönemde yatırılarak takip edilen 1538 hastanın 66'sına toplam 261 kez trombosit transfüzyonu uygulanmıştı. Endikasyon, komplikasyon ve laboratuvar kontrolü açısından değerlendirilen her hastanın aldığı ilk üç transfüzyon sayısı 139 idi. Trombosit süspansiyonu kullanım oranı % 4,3, transfüzyon sayısı/transfüzyon alan

hasta sayısı 3,9'du. Olguların 28'i (%42,4) preterm (<37 hafta), 38'i (%57,6) term bebektir. Hastaların 41'inde (%62,1) kanama mevcuttu, 33 hastada (%50) ise intrakranial kanama izlendi. Trombosit süspansiyonu alan 66 hastanın 31'i (%47) kaybedildi, 35'i (%53) taburcu oldu. İlk üç transfüzyon incelemesinde, transfüzyonların %77,7'sinin Türk Neonatoloji Derneği, %78,4'ünün İngiltere Transfüzyon Komitesi, %60'ının Trombosit Kitlesine Dayalı Transfüzyon Rehberlerine göre uygun olarak verildiği izlendi. Ulusal rehberlere dikkatli bir uyumla trombosit transfüzyonlarının %22,3'ünden, Trombosit Kitlesine Dayalı Rehberin kullanılması ile ise %40'ından kaçınılabileceği görüldü. Olguların hiçbirinde komplikasyon kaydı saptanmadı.

**Anahtar kelimeler:** Trombosit süspansiyonu, trombositopeni, yenidoğan, transfüzyon, endikasyon

## GİRİŞ

Trombosit sayısının <150,000/μL olması trombositopeni olarak kabul edilmektedir. 100,000-150,000/μL arasında hafif derecede, 50,000-100,000/μL arasında orta derecede, 50,000/μL altında olması ise ciddi trombositopeni olarak sınıflanır. Tüm yenidoğanlarda trombositopeni prevalansı %1-5 iken, Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri'nde (YYBÜ) yatan bebeklerde %22-35, çok küçük pretermelerde ise %70'e kadar çıkabilmektedir. Trombosit transfüzyonu aktif kanaması olan veya aktif kanaması olmayan ancak kanama riskinin önemli ölçüde olduğu düşünülen iki durumda kullanılır. YYBÜ'lerde verilen trombosit transfüzyonlarının %95'i ciddi bir kanama riskini azalttığı varsayılarak profilaktik verilir. Yenidoğanda trombosit transfüzyonu kararlarına yol gösterecek ulusal ve uluslararası rehberler geliştirilmiştir. Türk Neonatoloji Derneği (TND) Kan Ürünleri Transfüzyon Rehberi 2016 yılında yayınlanmıştır (Tablo 1). Ayrıca Trombosit Kitlesine Dayalı Transfüzyon Rehberi sık olarak kullanılır (Tablo 2). Bu çalışmada hastanemiz yenidoğan kliniğinde yatan hastalarda trombosit transfüzyonları; endikasyon, laboratuvar kontrolü ve komplikasyonlar çerçevesinde incelenerek ulusal (Türk Neonatoloji Derneği Transfüzyon Rehberi) ve uluslararası (İngiltere Kan Transfüzyonu ve Doku Transplantasyonu Hizmetleri Profesyonel Danışma Komitesi Transfüzyon Rehberi ve Trombosit Kitlesine Dayalı Transfüzyon Rehberi) rehberlere göre uygunluğu geriye dönük olarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 1. Türk Neonatoloji Derneği Kan Ürünleri Transfüzyon Rehberi**

<b>Trombosit sayısı &lt;20.000/μL</b>	<b>Tüm bebekler</b>
---------------------------------------	---------------------

<b>Trombosit sayısı 20.000- 49.000/<math>\mu</math>L</b>	<1000 gram ADDA'lı bebek* Hasta bebek Eşlik eden koagülopati Ciddi morbidite (evre 3-4 IVK, NEK, sepsis) İnvaziv girişim Minör kanama
<b>Trombosit sayısı 50.000-100.000/<math>\mu</math>L</b>	Aktif/major kanama YDİP Preoperatif/postoperatif
<b>Trombosit sayısı &gt;100.000/<math>\mu</math>L</b>	ECMO Nöroşirürji operasyonları

\* Özellikle stabil olmayan, invaziv girişim uygulanan, trombosit fonksiyonlarını etkileyebilecek ilaç uygulanan ve <1 haftalık bebeklerde artmış IVK riski nedeni ile

**Tablo 2. Trombosit Kitlesine Dayalı Transfüzyon Rehberi**

<b>Trombosit kitlesi &lt; 160 fL / L</b>	<b>Stabil yenidoğanlar</b>
<b>Trombosit kitlesi &lt; 400 fL / nL</b>	Stabil olmayan yenidoğanlar (yaşamın ilk haftasında ve doğum ağırlığı 1500 gramdan daha düşük olan, mekanik vantilatörlerde veya vazopresörler alan)
<b>Trombosit kitlesi &lt; 800 fL / nL</b>	ECMO 'da, kanaması olan veya pre veya postoperatif dönemdeki yenidoğanlar

## **MATERYAL-METOD**

01.01.2016-31.12.2016 tarihleri arasında Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatarak izlenen tüm hastaların dosyaları geriye dönük olarak değerlendirildi ve trombosit süspansiyonu alan hastalar çalışmaya alındı. Her hastanın aldığı TS sayısı not edilmekle birlikte ilk üç transfüzyon; endikasyon, komplikasyon ve laboratuvar kontrolü açısından değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Hastaların 31'i erkek, 35'i kızdı. Hastaların demografik özellikleri Tablo 3'te verilmiştir. Çalışmanın yapıldığı bir yıllık dönemde yatırılan 1538 hastadan 66'sına toplam 261 kez TS

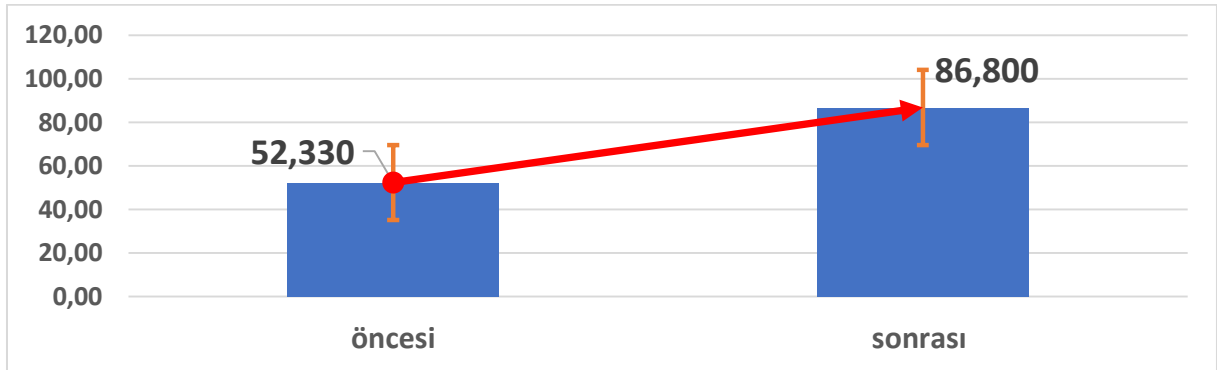


verilmişti. Endikasyon, komplikasyon ve laboratuvar kontrolü açısından değerlendirilen her hastanın aldığı ilk üç transfüzyon sayısı 139'du. TS kullanım oranı %4,3'tü. Hastaların 9'u iki kez, 6'sı üç kez, 5'i 4 kez, 6'sı 5 kez, 4'ü 6 kez, 4'ü 7 kez, üçü 8 kez, biri 9 kez, biri 13 kez, biri 22 kez, biri 30 kez TS almıştı.

**Tablo 3. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri Ve Doğum Sonrası Bakım**

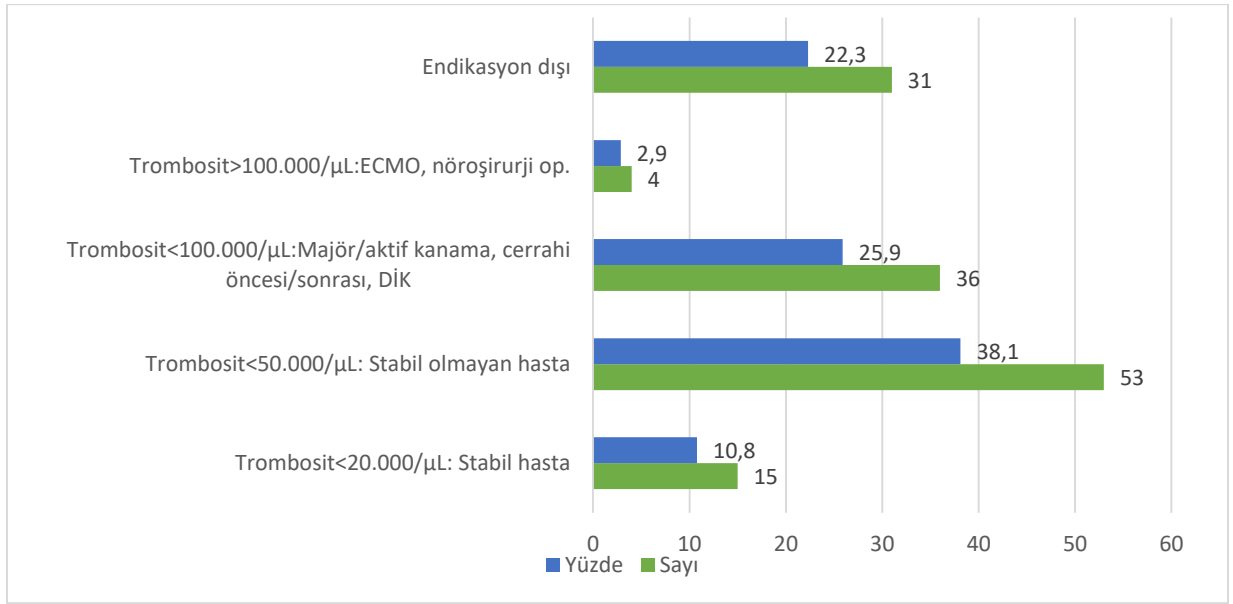
Özellik	Değer	Yüzde veya Alt ve Üst Çeyrek
<b>Cinsiyet (s - %)</b>		
Erkek	31	% 47
Kız	35	% 53
<b>Doğum Şekli (s - %)</b>		
NSVY	17	% 25,8
C/S	46	% 69,7
Bilinmiyor	3	% 4,5
<b>Gebelik Haftası (s - %)</b>		
Preterm	28	% 42,4
Term	38	% 57,6
Gebelik Haftası Ortalama - Ortanca (Alt Çeyrek-Üst Çeyrek)	34,7-37	30,6 – 39
Preterm Ortalama - Ortanca (Alt Çeyrek-Üst Çeyrek)	29,7 - 30	26–34
Term Ortalama - Ortanca (Alt Çeyrek-Üst Çeyrek)	38,5 - 38	38-39,5
Doğum Ağırlığı Ortalama - Ortanca (Alt Çeyrek-Üst Çeyrek)	2191– 2312,5	1197,5–2950

Transfüzyon öncesi ortalama trombosit sayısı 52,330/ $\mu$ L, MPV 10,1 fL/nL idi, transfüzyon sonrası ortalama trombosit sayısı 34,470/ $\mu$ L artarak 86.800/ $\mu$ L izlendi (Şekil 1).



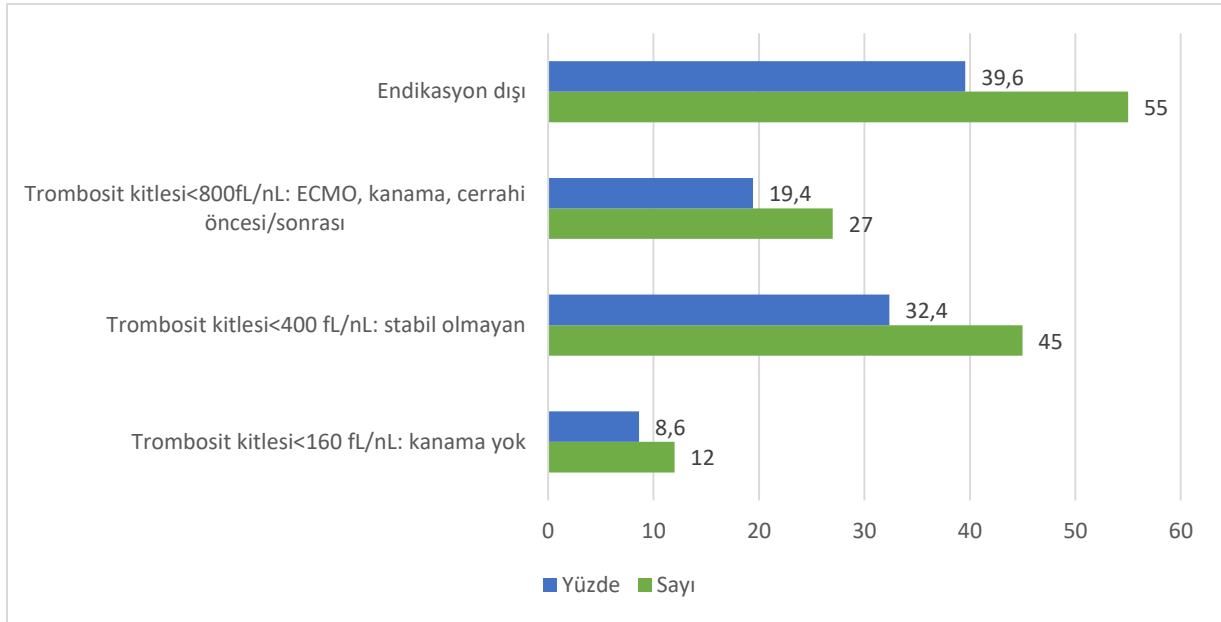
**Şekil 1. Ortalama trombosit sayısı artışı**

TND transfüzyon rehberine göre uygunluğun değerlendirilmesi: Transfüzyonların 15'inin (%10,8) trombosit sayısı 20,000/ $\mu$ L'nin altında olduğu için, 53'ünün (%38,1) stabil olmayan, invaziv girişim uygulanacak olan, aşırı düşük doğum ağırlıklı (ADDA), eşlik eden koagülopatisi olan, ciddi morbiditesi olan (evre 3-4 İVK, NEK, sepsis gibi) veya minör kanaması olan hastalarda trombosit sayısı 50,000/ $\mu$ L'nin altında olduğu için, 36'sının (%25,9) aktif/majör kanaması olan, YDİP'i olan, preoperatif ya da postoperatif hastalarda trombosit sayısı 100.000/ $\mu$ L'nin altında olduğu için, 4'ünün trombosit sayısı 100,000/ $\mu$ L'nin üzerinde olmasına rağmen nöroşirurji operasyonu planlandığı için yapıldığı saptandı. Yapılan bu 108 transfüzyon (%77,7) TND Rehberine uygun iken 31 transfüzyon (%22,3) ise rehber ile uygunluk göstermiyordu (Şekil 2).



## Şekil 2. TND Transfüzyon Rehberine Göre Uygunluğun Değerlendirilmesi

Trombosit kitlesine dayalı transfüzyon rehberine göre uygunluğun değerlendirilmesi: Trombosit kitlesi 12 transfüzyonda (%8,6) 160 fL/nL'nin altındaydı, 45'inde (%32,4) stabil olmayan (yaşamın ilk haftasında ve doğum ağırlığı 1500 gramdan daha düşük olan, mekanik ventilatörlerde veya vazopresörler alan) hastalarda 400 fL/nL'nin altındaydı, 27'sinde (%19,4) kanaması olan, preoperatif ya da postoperatif hastalarda 800 fL/nL'nin altındaydı. Yapılan bu 84 transfüzyon (%60,4) Trombosit Kitlesine Dayalı Transfüzyon Rehberine uygun iken 55 transfüzyon (%39,6) ise rehber ile uygunluk göstermiyordu (Şekil 3).



**Şekil 3. Trombosit Kitesine Dayalı Transfüzyon Rehberine Göre Uygunluğun Değerlendirilmesi**

Rehberlere göre trasfüzyonların karşılaştırmalı değerlendirilmesi: Trombosit Kitesine Dayalı Rehberine göre uygun olmayan endikasyonla yapılan transfüzyonlar, TND rehberine kıyasla anlamlı derecede daha fazlaydı (TND Rehberine göre  $p=0,002$ ).

Transfüzyonlar sonrasında komplikasyon saptanmadı. 58 hasta (%87,8) trombosit süspansiyonu ile beraber toplamda 251 kez ES ve 724 kez TDP almıştı. Hastalar ortalama 3,8 kez ES, 10,9 kez TDP almışlardı. TS alan 66 hastanın %47'si kaybedilirken, çalışmanın yapıldığı bir yıllık dönemde yatan 1538 hastanın %3,8'i kaybedildi ( $p<0,001$ ).

## TARTIŞMA

Çalışmamızda transfüzyon sonrası trombosit sayısı ortalama  $34.470/\mu\text{L}$  artmıştı. TND' ye göre trombosit transfüzyonu ile hedeflenen artış 50 ile  $100.000/\mu\text{L}$  olup, çalışmamızda bu artış transfüzyonların ancak %29,3'ünden sonra sağlanabilmişti. Arzulanan trombosit sayısı artışını sağlamak için, hasta özelinde düşünerek, tüketim trombositopenisi olan ve yüklenme riskinin düşük olduğu düşünülen yenidoğanlarda 15 ml/kg hacminde trombosit süspansiyonu seçilmesi düşünülebilir.

Yenidoğan kliniğimizde çalışmanın yapıldığı dönemde trombosit transfüzyonunun literatüre benzer şekilde ulusal rehberine göre yaklaşık %80 uyumlu kullanıldığı belirlendi. Ulusal transfüzyon rehberinin daha dikkatli uygulanmasıyla uyum oranının artılabileceği ve yapılan trasfüzyonların azaltılabileceği düşünüldü. Ayrıca çalışmamızda trombosit sayısı yerine

kitlesine dayalı rehber kullanımıyla transfüzyon sayılarının daha da azalabileceği gösterildi.

Rehberlere uygun transfüzyon yaparak hastaların gereksiz transfüzyon almasının önüne geçilebilir ve ülkemizin kan kaynakları daha etkili biçimde kullanılabilir.

#### **Kaynaklar**

1. Murray N, Roberts I. Neonatal transfusion practice. Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition. 2004;89(2):F101-F7.
2. Prof. Dr. Yıldız Perk PDBA, Doç. Dr. Merih Çetinkaya. Türk Neonatoloji Derneği Kan Ürünleri Transfüzyon Rehberi 2016.
3. Sparger K, Deschmann E, Sola-Visner M. Platelet Transfusions in the Neonatal Intensive Care Unit. Clinics in perinatology. 2015;42(3):613-23.
4. Wiedmeier SE, Henry E, Sola-Visner MC, Christensen RD. Platelet reference ranges for neonates, defined using data from over 47,000 patients in a multihospital healthcare system. Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association. 2009;29(2):130-6.
5. Roberts I, Stanworth S, Murray NA. Thrombocytopenia in the neonate. Blood reviews. 2008;22(4):173-86.
6. Christensen RD. Advances and controversies in neonatal ICU platelet transfusion practice. Advances in pediatrics. 2008;55:255-69.
7. Del Vecchio A, Motta M, Radicioni M, Christensen RD. A consistent approach to platelet transfusion in the NICU. The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet. 2012;25(Suppl 5):93-6.
8. Carr R, Kelly AM, Williamson LM. Neonatal thrombocytopenia and platelet transfusion – a UK perspective. Neonatology. 2015;107(1):1-7.
9. Gerday E, Baer VL, Lambert DK, Paul DA, Sola-Visner MC, Pysher TJ, et al. Testing platelet mass versus platelet count to guide platelet transfusions in the neonatal intensive care unit. Transfusion. 2009;49(10):2034-9.
10. Murray NA. Evaluation and treatment of thrombocytopenia in the neonatal intensive care unit. Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992) Supplement. 2002;91(438):74-81.
11. Pecci A, Balduini CL. Lessons in platelet production from inherited thrombocytopenias. British journal of haematology. 2014;165(2):179-92.
12. Kliegman S, St. Geme, Schor, Behrman. Neonatal trombositoz. Nelson Pediatri. 2015;19. Baskı:1720-1.
13. Didem Aliefendioğlu NG. Yenidoğan Hastalıkları, Trombositoz. Yurdakök Pediatri. 2017;1. Baskı:1234-40.
14. Del Vecchio A, Motta M. Evidence-based platelet transfusion recommendations in neonates. The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet. 2011;24 Suppl 1:38-40.
15. Sheffield MJ, Schmutz N, Lambert DK, Henry E, Christensen RD. Ibuprofen lysine administration to neonates with a patent ductus arteriosus: effect on platelet plug formation assessed by in vivo and in vitro measurements. Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association. 2009;29(1):39-43.
16. Sheffield MJ, Lambert DK, Henry E, Christensen RD. Effect of ampicillin on the bleeding time of neonatal intensive care unit patients. Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association. 2010;30(8):527-30.
17. Christensen RD, Sheffield MJ, Lambert DK, Baer VL. Effect of therapeutic hypothermia in neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy on platelet function. Neonatology. 2012;101(2):91-4.
18. Estcourt LJ, Stanworth SJ, Murphy MF. Prophylactic platelet transfusions. Current opinion in hematology. 2010;17(5):411-773
19. Christensen RD. Platelet transfusion in the neonatal intensive care unit: benefits, risks, alternatives. Neonatology. 2011;100(3):311-8.
20. Kiefel V, Bassler D, Kroll H, Paes B, Giers G, Ditomasso J, et al. Antigen-positive platelet transfusion in neonatal alloimmune thrombocytopenia (NAIT). Blood. 2006;107(9):3761-3.
21. Slichter SJ. Platelet transfusion therapy. Hematology/oncology clinics of North America. 2007;21(4):697-729, vii.
22. Garcia MG, Duenas E, Sola MC, Hutson AD, Theriaque D, Christensen RD. Epidemiologic and outcome studies of patients who received platelet transfusions in the neonatal intensive care unit. Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association. 2001;21(7):415-20.
23. Del Vecchio A, Sola MC, Theriaque DW, Hutson AD, Kao KJ, Wright D, et al. Platelet transfusions in the neonatal intensive care unit: factors predicting which patients will require multiple transfusions. Transfusion. 2001;41(6):803-8.
24. Baer VL, Lambert DK, Henry E, Snow GL, Sola-Visner MC, Christensen RD. Do platelet transfusions in the NICU adversely affect survival? Analysis of 1600 thrombocytopenic neonates in a multihospital healthcare system. Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association. 2007;27(12):790-6.
25. Prof. Dr. Hasan Özkan PDÖE, Doç. Dr. H. Gözde Kanmaz Kutman. Türk Neonatoloji Derneği Respiratuvar Distres Sendromu Ve Surfaktan Tedavi Rehberi 2018.74
26. Prof. Dr. Esin Koç DDAYB, Prof. Dr. Şengül Özdek, Prof. Dr. Fahri Ovalı, Prof. Dr. Hikmet Başmak Türkiye Prematüre Retinopatisi Rehberi. 2016.
27. Prof. Dr. Mete Akisü PDAK, Doç. Dr. F. Emre Canpolat. Neonatal Ensefalopati Tani Ve Tedavi Rehberi. 2017.
28. Prof. Dr. Asuman Çoban PDMT, Doç. Dr. Tuğba Gürsoy. Türk Neonatoloji Derneği Yenidoğan Sarılıklarında Yaklaşım, İzlem ve Tedavi Rehberi. 2014.
29. Murray NA, Howarth LJ, McCloy MP, Letsky EA, Roberts IA. Platelet transfusion in the management of severe thrombocytopenia in neonatal intensive care unit patients. Transfusion medicine (Oxford, England). 2002;12(1):35-41.

30. Baer V, Lambert D, Schmutz N, Henry E, Stoddard R, Miner C, et al. Adherence to NICU transfusion guidelines: data from a multihospital healthcare system. *Journal of Perinatology*. 2008;28(7):492.
31. Bolat F, Kilic SC, Ofllaz MB, Gulhan E, Kaya A, Guven AS, et al. The prevalence and outcomes of thrombocytopenia in a neonatal intensive care unit: a three-year report. *Pediatric hematology and oncology*. 2012;29(8):710-20.
32. Kahvecioglu D, Erdev O, Alan S, Cakir U, Yildiz D, Atasay B, et al. The impact of evaluating platelet transfusion need by platelet mass index on reducing the unnecessary transfusions in newborns. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet*. 2014;27(17):1787-975
33. Yavuzcan Ozturk D, Ercin S, Gursoy T, Karatekin G, Ovali F. Platelet mass index: is it a hope for reduction of platelet transfusion in NICU? *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet*. 2016;29(12):1926-9.
34. Christensen RD, Henry E, Wiedmeier SE, Stoddard RA, Sola-Visner MC, Lambert DK, et al. Thrombocytopenia among extremely low birth weight neonates: data from a multihospital healthcare system. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2006;26(6):348-53.
35. Del Vecchio A, Latini G, Henry E, Christensen RD. Template bleeding times of 240 neonates born at 24 to 41 weeks gestation. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2008;28(6):427-31.

## **S-151 Sağlıklı Term Yenidoğanlarda Tam Kan Sayımı (Hemogram) Referans Aralıkları**

Öner Özdemir<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>2</sup>, Mustafa Büyükavcı<sup>2</sup>, Gökçe Genç<sup>2</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>2</sup>, Ünal Erkorkmaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmünoloji BD, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

<sup>3</sup>Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biostatistik Ana Bilim Dalı, Sakarya

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Klinik olarak bir hastalığın tanısının konması ve tanı sonrası izlenebilmesi ve laboratuvar analiz sonuçlarının doğru değerlendirilmesi için, hasta popülasyonuna göre, tıbbi referans aralıklarının olması gerektiği ve bu değerlerin kesin olması gerekliliği belirtilmiştir. Bu çalışmada; Sakarya ilinde doğan term ve sağlıklı yenidoğan bebeklerden alınan tam kan sayımı (hemogram) değerleri çalışılarak Türkiye’de yenidoğan bebeklerinin normal hemogram değerlerinin belirlenmesine katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmamızda doğum haftası 39-41 hafta arası, 1. ve 5. Dakika APGAR skoru 8’ in üzerinde olan 54 sağlıklı term yenidoğan bebekten, postnatal 15-21. günleri arasında alınan, venöz kan örneği EDTA’lı tüp ile çalışılarak tam kan sayımı yapıldı. Alınan kan örnekleri en geç 30 dakikada laboratuvara ulaştırılıp çalıştırıldı. Çalışmaya dahil edilen bebeklerde, konjenital hastalık ve anomali, perinatal enfeksiyon öyküsü, ikiz eşi, transfüzyon öyküsü ve annede kronik hastalık öyküsü bulunmamaktadır. Elde edilen sonuçlar ile bebeklerin doğum şekli, beslenme şekli, cinsiyeti ve demografik özellikleri arasında anlamlı fark olup olmadığı değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan 54 bebekten 31’i (%57) erkek ve 23’ ü (%43) kız bebektir.

Bebeklerden 37’ sinin (%69) doğum şekli sezeryan doğum ve 17’ sinin (%31) normal doğumdur. Bebeklerden 39’u (%72) sadece anne sütü ile beslenirken, 15’i (%28) anne sütü ile

beraber formüla ile beslenmekteydi. Elde edilen sonuçlara göre; hemogram mutlak değerleri ort± SS (%95 güven aralığı) sırasıyla; lökosit sayısı (WBC) 10104,81±2506,02 (4340,45-14698,49), eritrosit sayısı (RBC) 4,4±0,5 106 (3,35-5,37 106), trombosit sayısı (PLT) 376148,15±92070,61 (179286-557517), nötrofil sayısı 2623,13±1137,85 (1875-4805), lenfosit sayısı 6042,59±1690,31 (2251-9199), monosit sayısı 763,3±395,26 (0-1550,69), eozinofil sayısı 542,83±238,71 (28,14-1000,04), bazofil sayısı 162,09±249,48 (0-603,65), hemoglobin değeri 14,79±1,57 gr/dl (11,48-17,48) htc %43,24±4,67 (33,67-52,53) ve eritrosit dağılım hacmi (RDW) 16,71±1,3 (14,01-19,31) olarak saptandı.

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamız yenidoğan dönemi sağlıklı bebekler için hemogram normal değerlerini ve elde ettiğimiz değerlerin cinsiyete, beslenme şekline ve doğum şekline bağlı değişimleri hakkında kullanılabilir veri sağlamayı amaçlamıştır.

**Anahtar kelimeler:** Güven aralığı, hemogram, yenidoğan

### **S-152- Akut Tubulointerstiyel Nefrite Sekonder Akut böbrek Yetmezliği**

Nuran Küçük, İrem Aksu, Sinem Ayva, Sena Özşahin, Yasemin Akın

Kartal Dr.Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Çocuk Kliniği, İstanbul

#### **ÖZET**

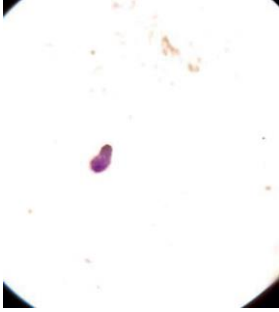
**Giriş:** Akut tübulointerstiyel nefrit (ATİN),böbreklerde tübulointerstiyel bölgenin inflamasyonu ile birlikte akut böbrek yetmezliği tablosunun ortaya çıkması olarak tanımlanabilir. Özellikle ilaç ile ilişkili ATİN’de eozinofil infiltrasyonu mevcuttur. Patogenez tam anlaşılmamakla beraber T-hücre aracılı immün mekanizmalar sorumlu tutulmuştur.

**Olgu:** 16 yaş 11 aylık kız hasta karın ağrısı şikayeti ile başvurdu. Hikayesinde 1 haftadır karın ağrısı ve dismenoresi olduğu, 3 adet Majezik ve 4 adet parasetamol tableti farklı günlerde içtiği öğrenildi. Özgeçmişinde profesyonel voleybol oynadığı, obezitesi olup diyet yapmakta olduğu öğrenildi. Soy geçmişinde annesinin tek böbrekli olması dışında özellik yoktu. Fizik muayenesinde ağırlık ve boy >90p, ateş:36,5°C, Nb:84/dk, SS:20/dk, TA:100/60mmHg idi. Tetkiklerinde kreatinin:2,43mg/dl, üre:54mg/dl, ürik asit:7,1mg/dl, C3:1,38g/l, C4:0,19g/l, PTH:46,5ng/l, sistatin C:1,83mg/l, ANA:negatif, cANCA:negatif, pANCA:negatif olarak saptandı. FeNa:%2,2 ve GFR:94 ml/1,73m<sup>2</sup>/dk olarak hesaplandı. Viral serolojide özellik yoktu. Ekokardiyografisi normaldi, göz muayenesinde özellik yoktu. Üriner sistem ve renal doppler ultrasonografisi normaldi. Olguya 3000cc/m<sup>2</sup>’den hidrasyon başlandı. Yapılan idrar mikroskopisinde her sahada 1-3 eozinofil,yer yer epitel hücreleri saptandı, periferik yaymada eozinofil oranı %2 idi. Akut tübulointerstiyel nefrit kabul edildi. Takibinde hızla üre ve kreatininde düşme olan hastaya biopsi düşünülmedi. Yatışının 5.gününde cre:0,89 mg/dl,

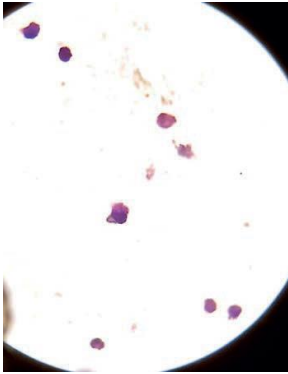
üre:3 mg/dl, cysC:1,1 g/l, idrar dansitesi:1011 ve FeNa: %0,95 idi. Daha sonra çekilen DMSA sintigrafisinde skar olmayıp rölatif uptake oranları sağ böbrek %52, sol böbrek %48 idi. Yatışının 10. gününde mayisi kademeli stoplanıp taburcu edildi. Poliklinik kontrollerinde böbrek fonksiyonlarında tekrar bozulma görülmedi. Hastanın diyetle uyduğu ve kilo vermeye başladığı da görüldü.

**Tartışma-sonuç:** Akut interstisyel nefritin en sık nedeni ilaç kullanımı olup yaklaşık olarak %60-70 ATİN vakasından sorumludur. Tedavide etken ilacın kesilmesi, hiperkalemi veya volüm yüklenmesi gibi komplikasyonların düzeltilmesi, tedaviye rağmen böbrek fonksiyonları düzelmezse steroid tedavisi veya diyaliz düşünülmelidir.

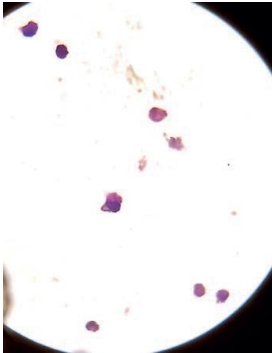
**Anahtar kelimeler:** Akut böbrek yetmezliği, ilaçlar, interstisyel nefrit



**Resim 1. İdrar mikroskopisinde eozinofil**



**Resim 2. İdrar mikroskopisinde eozinofil ve lenfositler**



**Resim 3. İdrar mikroskopisinde eozinofil ve epitel**

## **S-153 Çocuklarda Kilonun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi Ölçeği' nin (IWQOL-Kids) Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliği**

Deniz Özalp Kızılay<sup>1</sup>, Şermin Yalın Sapmaz<sup>2</sup>, Derya Tepe<sup>3</sup>, Betül Ersoy<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bakırçay Üniversitesi, Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Kliniği, İzmir

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Psikiyatrisi Kliniği, Manisa

<sup>3</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Kliniği, Ankara

<sup>4</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji Kliniği, Manisa

**Giriş:** Çocuklarda Kilonun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi Ölçeği (IWQOL-Kids), 11 ile 19 yaş arasındaki çocuklar ve ergenler için kiloya bağlı yaşam kalitesinin (QOL) değerlendirilmesinde kullanılan bir öz bildirim ölçeğidir. Bu çalışmanın amacı IWQOL-Kids' i Türkçeye çevirmek, güvenilirliğini ve geçerliliğini incelemektir.

**Materyal-metod:** Bu araştırma 112 fazla kilolu/obez ve 121 normal kilolu sağlıklı gönüllü olmak üzere toplam 233, 11-18 yaş arası çocuk ve ergen ile gerçekleştirildi. Ölçek, Mapi Araştırma Enstitüsü tarafından önerilen ve uluslararası kabul görmüş bir çeviri metodolojisi izlenerek Türkçeye çevrildi. Psikometrik değerlendirme; iç tutarlılık, test-tekrar test güvenilirliği, eşzamanlı geçerlilik, ayırt edici geçerlilik ve açıklayıcı faktör analizini içermektedir.

**Bulgular:** Ölçeğin iç tutarlılığı (Cronbach alfa katsayısı), toplam puan için 0,93 iken alt ölçekler için 0,73 ile 0,94 arasında değişmektedir. İki hafta ara ile değerlendirilen, test-tekrar test katsayıları toplam puan için 0,94 ve alt ölçekler için 0,66 ile 0,89 arasında bulunmuştur. Eşzamanlı geçerlilik analizinde, Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (PedsQL) ile korelasyon katsayısı  $r=0,611$ 'dir. Ayırt edici geçerlilik analizi, ölçeğin obez ve obez olmayan örnekler arasında iyi bir şekilde farklılaştığını göstermiştir. Faktör analizinde toplam varyansın % 66,9'unu açıklayan beş faktör elde edilmiştir.

**Tartışma-sonuç:** Sonuçlarımız, IWQOL-Kids' in yeterli güvenilirlik ve geçerliliğini ve bu ölçeğin Türk çocuklarında ve ergenlerinde kiloya bağlı yaşam kalitesinin taranması için yararlı bir ölçek olduğunu gösterdi.

**Anahtar kelimeler:** Çocuklar, ergenler, kiloya bağlı yaşam kalitesi, güvenilirlik, geçerlilik

## **S-154 Soliter Rektal Ülserli Çocuklarda Psikiyatrik Komorbiditenin Değerlendirilmesi**

Fatma İlknur İlknur Varol<sup>1</sup>, İlknur Ucuş<sup>2</sup>



1 İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme BD,  
Malatya

2 İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim  
Dalı, Malatya

**Giriş:** Soliter rektal ülser sendromu (SRÜS); rektal kanama, mukuslu akıntı, uzun süreli ıkınma, tenesmus ve perineal bölgede lokalize ağrı ile ortaya çıkan, nadir görülen bir çocukluk hastalığıdır. Kabızlık, ıkınma ve puborektal anormal kasılmanın (dissinerji) toplam sonucu olarak oluşan aşırı basınç, uzun vadede rektal sarkma ve intususepsiyon ile sonuçlanabilir. Kabızlık ise organik ve psikiyatrik pek çok durumun etiyojisi de rol oynadığı bir semptomdur. SRÜS olan erişkin hastalarda da anksiyete bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk gibi psikiyatrik hastalıkların eşlik ettiğini bildiren yayınlar mevcuttur. Bu çalışmada SRÜS tanısına sahip çocuk ve ergen hastalarda eşlik eden psikiyatrik komorbid durumların araştırılması ile literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

**Materyal-metod:** İnönü Üniversitesi Çocuk Gastroenteroloji Kliniğinde 2007-2020 tarihleri arasında SRÜS tanısı konulan 21 olgunun tanı sürecinde yapılan psikiyatrik muayenesi geriye dönük tarandı. 2 hasta dosya kayıtlarındaki eksiklik nedeniyle çalışmadan dışlandı. 19 hasta değerlendirilmeye alındı. Psikiyatrik değerlendirmede çocuk psikiyatri uzmanı tarafından yapılan DSM-4 ve 5'e (Mental Bozuklukların Tanısal El Kitabı) dayalı klinik değerlendirme ve muayene esas alındı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $12,53 \pm 2,6$  olup, %61,9'u erkekti. 19 hastanın 6'sında OKB (Obsesif-Kompulsif Bozukluk) belirtileri mevcuttu. 3 hastada belirtiler eşik altı düzeydeyken, diğer 3 hastada OKB tanısına yönelik psikiyatrik tedavi başlandı. OKB konan hastalardan bir tanesi aynı zamanda depresif bozukluk tanısına da sahipti. OKB hastalarındaki en yoğun obsesyon bulaş (temizlik), en yoğun kompulsiyon ise kontrol etme idi. 3 hastada yaygın anksiyete bozukluğu tanısı mevcuttu (bu hastalardan ikisine anksiyete bozukluğu için psikofarmakolojik tedavi verilmişti). Ayrıca 1 hastada DEHB (Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu), 1 hastada Sınırdaki Mental Kapasite+kekemelik+epilepsi tanılarını mevcuttu. Toplamda 19 hastanın 11'inde (%57,89) en az bir psikiyatrik hastalık tanısı mevcuttu. Ancak bu 11 hastanın sadece 6'sı (%54,5) psikiyatrik tedavi alıyordu. Diğer 5 hasta ise düzenli psikiyatrik takiplere devam etmemişti.

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızın sonuçları SRÜS tanılı çocuk hastalarda psikiyatrik komorbidite sıklığına vurgu yapmakta olup, mevcut psikiyatrik durumların hastalığın tanı ve takip sürecine olan etkilerinin araştırılmasına yönelik ihtiyaca vurgu yapmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Anksiyete, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, Obsesif-Kompulsif Bozukluk, soliter rektal ülser

## **S-155 18- 48 AY ARASI ÇOCUKLARDA EKCRAN MARUZİYETİ VE EBEVEYN TUTUMLARI**

Nahide Haykır Zehir

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr Lutfi Kırdar Şehir Hastanesi

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı Enstitüsü

Sosyal Pediatri Doktora Programı

### **ÖZET**

**Giriş:** Çocuklarda mobil cihaz kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu durum psikomotor gelişim, ruh sağlığı yanında metabolik sorunları da beraberinde getirmektedir. Aşırı mobil cihaz kullanımı küçük çocuklarda özellikle ebeveyn gözetiminin uzağında maruz kalma durumunda endişe kaynağı olabilmektedir. Çocuk gelişimi bilişsel, motor, sosyal ve davranışsal gelişimlerin temel bileşenleri ile değerlendirilmelidir. Medya kullanımının yaygınlaşması aslında özellikle pediatristlerinde muayeneleri sırasında artık sorgulaması ve ebeveynleri bilgilendirmesi gerçeğini gün ışığına çıkarmaktadır. Amerikan Pediatri Akademisinde 2 yaş altında görüntülü konuşmalar dışında ekran maruziyetinin olmaması ve 2-5 yaş arası ekran maruziyeti durumunda ise çocukların yaşına uygun kaliteli içerikli programların 1saatle sınırlandırılması önerilmektedir(1). Erken çocukluk döneminde ekran maruziyetinde ebeveyn tutumları önemlidir. Bu çalışmada 18-48 ay çocuklarda ekran maruziyetinde ebeveyn tutumlarının değerlendirilmeyi amaçladık. Çocukların muayeneleri sırasında medya kullanımının sorgulanması ve bu konu ile ilişkili olarak ebeveyn endişelerinin sorgulanma gereksiniminin değerlendirilmesi planlandı.

**Materyal-metod:** Eylül 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında 18-48 ay arası çocuklarda poliklinik kontrolüne gelen 210 ebeveyne onamları alınarak 28 soruluk anket yapıldı. Tanı almış fiziksel ve gelişimsel geriliği olan ve kronik hastalığı olan çocuklar çalışmaya dahil edilmemiştir. Temel de üç bölümden oluşan ankette;

Birinci bölüm; sosyodemografik bilgiler,

İkinci bölümde; kullanılan teknoloji ürünleri kaç yastan itibaren kullandıkları, ebeveyn tutumlarında kullanım süreleri ve amaçları sorgulandı.

Üçüncü ve son bölümde ailenin medya kullanımı üzerine endişeleri ve yapılan poliklinik izlemlerinde medya ile bilgilendirilmeleri değerlendirildi. Ebeveyn tutumları ve bilgilendirme ile ekran sürelerinin arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamız da toplamda 230 anket uygulandı katılmayı reddeden olmadı ama çalışma dışı bıraktıklarımız oldu 210 anket çalışmaya dahil edildi. 116 erkek çocuk ve 94 kız çocuk ebeveyni çalışmaya dahil edildi. Ekranla ilk tanışma yaşı ortalama yaklaşık 6 ay civarında iken kullanılan cihazlar değerlendirildiğinde televizyon kullanımı 206 çocukta %98 gibi bir oranda televizyon en yaygın kullanım olarak değerlendirildi. Akıllı telefon 168 (%80), tablet 110 (%52,4), bilgisayar 51 (%24,2) olarak değerlendirilirken ailelerin teknoloji kullanımının çocuğun psikomotor gelişimi için desteklediğini düşünen %52,3 (110) zararlı olduğunu düşünen %25,7 (54) kişi idi ortama ekran maruziyeti süresi 2sa 15 dk kadardı. Herhangi bir doktor ziyaretinde aileyi ekran maruziyeti ile bilgilendirme (%4,7)(10) kadardı. Sonuçlar: Çocuklarda yüzde yüze yakın bir oranda herhangi bir medya kullanımı olmakta ve bunun başlama yaşı yaklaşık 6 ay ve kısmen daha öncesine kadar uzanmakta ve ailelerin endişesi ekran maruziyetinin süresi artıktıkça artmakta ve ekranla tanışma yaşı ve süresi hakkında muayeneler sırasında doktorlar tarafından herhangi bir bilgilendirme ve bu konu ile ilgili endişelerinden hiç bahsedilmedi sonucuna varılmıştır. Ebeveynlerin ekran süresi ve endişeleri ile çocuklarının gelişimleri hakkında ziyaretler sırasında da değerlendirilmeli ve bilgilendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Ekran, ebeveyn, gelişim, psikomotor

## GİRİŞ

Erken çocukluk dönemi fiziksel ve bilişsel gelişim açısından oldukça önemlidir. Bu dönemde çocukluk dönemi ve sonrası alışkanlıkları oluşur. Bukadar önemli bir süreçte neredeyse her yerde bulunan ekran süresini kontrol etmek zorlaşmakta ve aşırı teknoloji kullanımı ebeveynler ve çocuğun iyilik hali için çalışanlarda endişeye neden olmaktadır (2). Ebeveynler çocukların izlediklerini ve ekran başında geçen süreyi bilemeyebilirler. Çocuklar bu süreçte düşük kalitede uygunsuz içeriklerle karşılaşabilir, yanıltıcı ve yanlış bilgilere maruz kalabilirler. Ekran maruziyeti artıktıkça uyku problemleri, kilo problemleri, duygudurum sorunları, hayal kurmayı ve ekran iletişimi kurmayı geciktirebildiği gibi elektromanyetik radyasyona maruz kalmaya ve bunun istenmeyen sonuçlarına sebep olabilir. Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları ve görme sorunlarına neden olabilir (3). Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) ekran süresinin 2-5 yaş arası çocuklar için günde bir saat ile sınırlandırılmaktadır (4). 18-48 ay çocukların ekran maruziyetleri aileye doğrudan bağlıdır. Bu dönemde doğru ebeveyn rehberliği ile aile bilgilendirilmesi ile ekran maruziyeti süresinin sağlık profesyonelleri tarafından sorgulanması ve yeterli bilgi ve ebeveyn kaygılarının değerlendirilip doğru yönlendirme ile daha sağlıklı ekran süresi ayarlanabilir. Bu çalışmada amaç medya kullanımının sorgulanması ve bu konu ile ilişkili olarak ebeveyn

endişelerinin sorgulanma gereksiniminin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada özellikle 18-48 ay arası çocuklar hedeflendiği için erken ve doğru bir müdahalenin gelecekte oluşabilecek sorunları etkilemesi düşünülmektedir.

## **MATERYAL-METOD**

Eylül 2019- Ocak 2020 tarihleri arasında 18-48 ay arası çocuklarda poliklinik kontrolüne gelen 210 ebeveyne onamları alınarak 28 soruluk anket yapıldı. Tanı almış fiziksel ve gelişimsel geriliği olan kronik hastalığı olan çocuklar çalışmaya dahil edilmemiştir. Anket 3 bölümden oluşan bir anket ve 1. Bölüm sosyodemografik bilgiler, 2. Bölümde kullanılan teknoloji ürünleri kaç yastan itibaren kullandıkları, kullanım süreleri ve amaçları sorgulandı. Üçüncü ve son bölümde ailenin medya kullanımını üzerine endişeleri ve yapılan poliklinik izlemlerinde medya ile bilgilendirilmeleri değerlendirildi. Katılımcılara açık uçlu, evet/hayır/bazen şeklinde anket soruları . Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, median, interquartil range) yanı sıra normal dağılım göstermeyen değişkenlerin ikili grupların karşılaştırmasında Mann Whitney U testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçla anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

## **BULGULAR**

Toplamda 230 anket uygulandı katılmayı reddeden olmadı ama çalışma dışı bıraktıklarımız (tanılı kronik hastalık mevcut, anketi yarıda bırakma) ile 210 anket çalışmaya dahil edildi. 116 erkek çocuk ve 94 Kız çocuk ebeveyni çalışmaya dahil edildi. Çocukların ortalama yaşı 38 ay. Ebeveyn yaş ortalaması 28 (39-17) yıl olarak değerlendirildi. Ebeveyn eğitim durumu %54 ilköğretim seviyesinde olup eğitim seviyesi artıka evde çeşitli cihaz bulundurma artmaktaydı. Ekranla ilk tanışma yaşı 18- 24 ay aralığında ortalama yaklaşık 6 ay (4ay-8ay ) (en az bir video) 24-48 ay aralığında 8ay yani 12 ay altı ekran maruziyeti %100 olarak tespit edildi. kullanılan cihazlar değerlendirildiğinde televizyon kullanımını %98 (206) gibi bir oranda televizyon en yaygın kullanım olarak değerlendirildi. Akıllı telefon %80 (168), tablet %52,4 (110), bilgisayar %24,2 (51) olarak değerlendirildi. Eğitim videoları izlemek için kullanma oranı %75,5 iken eğitim dışı video izleme oranları %37 olarak tespit edildi cihaz kullanımını sırasında denetleyen veya eşlik etme %48 gibi bir oranken bazen cevabı %40, %12 hiç eşlik etmediğini belirtmiştir. Eşlik etmeyen grupta eğitim düzeyleri arasında fark saptanmadı. Öğünlerde ve uyku öncesi ekran maruziyeti sorulduğunda %65 oranında öğünlerde ekran açıldığı ve Uyku öncesi ise %44 oranında ekran maruziyeti olduğu tespit edildi. Arka fonda ekran maruziyeti %72 olarak bulundu. Ebeveynlere teknoloji kullanımının psikomotor gelişimini destelediğini düşünüyor musunuz? sorusuna evet cevabı %52, zararlı

olduğu düşüncesi %25,7 (54) di. Çocuğunuzun psikomotor gelişimi ile ilgili kaygı varlığı %48 oranında ve bunların %14 kadarı dikkat eksikliği %12 kadar dil gelişimi ilgili kaygısı mevcuttu. Aile kaygısı olan grup ekran kullanım süresi 165 dk ortalaması ile kaygısı olmayan gruptan yüksekti genel olarak ekran maruziyeti ortalaması 135 dk dır. Herhangi bir doktor muayenesinde bunu paylaşmadığı ve teknoloji kullanımı ile ilgili olarak herhangi bir bilgilendirme yapılmadığı ve bu yönde bir bilgi talebinin olmadığını belirtti. Doktor kontrollerinde teknoloji kullanımı ile bilgilendirme %4,7 (10) tüm teknoloji kullanımları arasında anlamlı fark tespit edildi.

## **TARTIŞMA**

Bu klinik Çalışmada 18-48 ay ekran maruziyeti ve teknoloji kullanımının ebeveyn tutumları ile korele olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada ilk ekran maruziyetinin 4 ay kadar erken dönemde olması ve 12 ay altıbu oranın %100 olması Kılıç ve arkadaşlarının çalışmasında ilk mobil cihaz erişiminin 12 ay olması ve çalışmada sadece 1 çocuğun yaklaşık 6 ay civarında erişiminin olması değerlendirildiğinde teknolojiye ulaşımın artması ve bunun her geçen gün kanıksanması ve yeterli bilgilendirilme yapılmaması gibi durumlarla her geçen gün ekran maruziyeti sürelerinin arttığını düşündürmektedir (5). Çalışmamızda arka fon ekran kullanımı olan ebeveynlerde çocuklarında direk ekran maruziyeti süresinde anlamlı olarak artırdığı gösterilmiştir. Arka fonda ekran maruziyetinin bir çok ebeveyn tarafından gözden kaçırıldığı fakat erken dönem dil gelişim gecikmesinde riskli bulunmuştur(ebeveyn medya kullanımı sonucunda çocukla daha az sözlü ve sözlü olmayan iletişim olması daha az etkileşim olması psikomotor gelişiminde geri kalma sebebi olarak gösterilmektedir (7).

Aile kaygısının değerlendirilmesi bunun gelişme nedenlerinin sorgulanması önemlidir. Pedrouzo ve arkadaşlarının ebeveyn ekran kullanımını değerlendirdikleri çalışmada aile kaygısının bir risk göstergesi olduğu ve bu gruba tarama ve teşhis için gereken özenin gösterilmesi gerektiği bildirilmiştir (8). Bizim çalışmamızda da ekran maruziyeti süresi artıkça çocuğun gelişim basamaklarında sorun ile ilgili ebeveyn kaygı düzeyleri de artmaktadır. Uyku öncesi ve öğünlerde medya kullanımı %72 oranında olması ileride oluşabilecek obezite (9) ve uyku (10) sorunları ile birliktelik gösterir. Erken çocukluk döneminde medyaya maruz kalma süresinin artması ve yatak odasında televizyon, bilgisayar veya mobil cihazın varlığı, gece başına daha az dakika uyku ile ilişkilendirilmiştir (10). Amerikan Pediatri Akademisinin (APA) önerilerine göre 24 ay altı ekran maruziyetinden kaçınılmasını ve ebeveynlerin medya planı oluşturması önerilmektedir. Ekransız bölgeler oluşturulmalı ve gün içinde ekran süresinin tamamının 1 saatle sınırlandırılması gerektiğini vurgulamaktadır (11). Bu bir saatlik dilimde ise yaşına ve gelişimine uygun yüksek kaliteli

programlar seçilmeli ve ebeveyni eşliğinde izlenmelidir (12). Bu çalışmada eğitim dışı video izlenimi %77 ve eşlik etme oranı ise %48 kadardı. Bu durumda çocuğun ekranla başbaşa bırakılması anlamına gelir ki kontrolsüz medya kullanımı tüm risklerinin gelişebilme ile erken dönemde karşılaşma ihtimalini kuvvetlendirmektedir. Bizim çalışmamızda poliklinik kontrollerinde teknoloji kullanımını sorguladığımızda %4,7 (10) oranında olumlu sonuç aldık ve tüm yanlış uygulamalarda anlamlı oranda fark vardı.

**Sonuç:** Bu çalışmadaki en önemli sonuçlardan biri ailelerin medya kullanımı hakkında bilinçsiz olmaları ve ailelerin kaliteli program izleme ve izletme uygun sürede eşlik etme konularında bilgilendirilmeleri. Özellikle medya yerine koyabilecekleri faaliyetler konusunda aile bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Gerekse küçük broşürlerle gerekse birebir eğitimlerle geliştirilmelidir. Ancak bu durumda sağlıklı medya kullanımının önüne geçilerek mevcut yaş grubu ve ileri yaşlarda oluşabilecek sorunlarla en aza indirilmesini sağlar.

#### **Kaynaklar**

- 1)) AAP. Council on Communication and Media Media and Young Minds. Pediatrics 2016; 138(5): e20162591.
- 2) Christakis DA, Ebel BE, Rivara FP, Zimmerman FJ. Television, video, and computer game usage in children under 11 years of age. J Pediatr 2004;145(5):652-6.
- 3) Costa, S., Johnson, W., Viner, R. M. (2014). Early childhood TV viewing and subsequent BMI trajectories to mid-adulthood in the 1970 British Cohort Study. <http://discovery.ucl.ac.uk/1430709/2/TV%20at%20%20%26%20Trajectories%20of%20OW-OB%20-%20ISBNPA2014.pdf>
- 4) Council on Communications and Media. Media and young minds. Pediatrics 2016;138(5): e20162591.
- 5) Kılıç A O, Sari E, Yuce H ve ark; Exposure to and use of mobile devices in children aged 1–60 months. European Journal of Pediatrics <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3284-x>
- 6) Keskindemirci G, Gokcay G. Screen exposure in children with language delay; results of pilot study. J Ist Faculty Med 2020;83(1):30-4. doi: 10.26650/IUITFD.2019.0020
- 7) Jago R, Stamatakis E, Gama A, et al. Parent and child screen-viewing time and home media environment. Am J Prev Med. 2012;43(2):150–158 pmid:22813679
- 8) Pedrouzo SB. Ve ark; Screen use among young children and parental concern. Arch Argent Pediatr 2020;118(6):393-398
- 9) Taveras EM, Gillman MW, Kleinman KP ve ark. Reducing racial/ethnic disparities in childhood obesity: the role of early life risk factors. JAMA Pediatr. 2013;167(8):731–738 pmid:23733179
- 10) Cespedes EM, Gillman MW, Kleinman K ve ark. Television viewing, bedroom television, and sleep duration from infancy to mid-childhood. Pediatrics. 2014;133(5)
- 11). [https://www.aacap.org/AACAP/Families\\_and\\_Youth/Facts\\_for\\_Families/FFF-Guide/Children-And-Watching-TV-054.aspx](https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/FFF-Guide/Children-And-Watching-TV-054.aspx)
- 12) AAP. Announces new recommendations for children's media use. 21.10.2016 Available from: URL: <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/pages/american-academy-of-pediatrics-announces-new-recommendations-for-childrens-media-use.aspx>.

#### **S-157 Okul temelli toplum çalışmaları kapsamında yürütülen beslenme faaliyetleri:**

##### **Soyaç Modeli**

Şule Aktaş<sup>1</sup>, Özden Bademci<sup>2</sup>, Simay Kundakçı<sup>3</sup>, Esmâ Oğuz<sup>3</sup>, Kübra Kayıkçı<sup>4</sup>, Biset Güler<sup>5</sup>, Meltem Baykan<sup>6</sup>, Fatma Esra Güneş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

<sup>2</sup>Maltepe Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri, Fakültesi Psikoloji Bölümü

<sup>3</sup>Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

5Balıkesir

6TC. Sancaktepe Şehit Prof.Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Bu bildirin konusunu; Maltepe Üniversitesi Sokakta Yaşayan ve Çalışan Çocuklar Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin (SOYAÇ) koordinasyonunda, Üsküdar Kaymakamlığı ve Marmara Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü işbirliğiyle hayata geçirilen “Okuldayız Üsküdar Projesi” kapsamında gerçekleştirilen beslenme faaliyetleri oluşturmaktadır. Temmuz 2019’da başlayan çalışmalar Mart 2020’den bu yana pandemi nedeniyle yalnız çevrimiçi faaliyetlerle sürdürülmektedir. Projede, SOYAÇ tarafından yüksek risk grubundaki çocuk ve gençlerin topluma kazandırılmaları için geliştirilen “bağlanma ilişkisinin tesisi yoluyla akran temelli terapötik yaklaşım” modelinde, travma bilgisine ve bütüncül okul anlayışına dayalı, okul tabanlı ve toplum merkezli disiplinlerarası ve kurumlararası çalışma prensibini benimsenmektedir. Proje faaliyetleri, sınıf bazında psikoloji, sosyal hizmet, hemşirelik, beslenme ve diyetetik, felsefe ve çocuk gelişimi gibi farklı disiplinlerden oluşan sınıf ekipleri tarafından sınıf öğretmenleri ile planlanıp yürütülmektedir. Sınıf ekiplerinin kolaylaştırıcılığını sınıf öğretmeni ile birlikte Maltepe Üniversitesi Beden Psikoterapisi Sertifikalı Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programına devam eden psikologlar yapmaktadır. SOYAÇ Modeli, sadece yüksek risk grubundaki çocukların değil tüm ekibinin kendini kapsanmış ve ait hissettiği bir topluluğun yaratılması prensibini benimsemekte ve çalışmalarını beden-odaklı psikanalitik kuram ile sosyokültürel kurama dayandırmaktadır. Online olarak yürütülen beslenme faaliyetleri kapsamında çocuklara; yeterli ve dengeli beslenme, Covid-19 döneminde beslenme, kahvaltının önemi, atıştırma içeriğine yönelik seminerler ve interaktif oyunlarla bütünleştirilmiş beslenme eğitimleri verilmiş, kahvaltının önemi semineri kapsamında çocuklardan kahvaltı görseli istenerek kahvaltının içeriğine yönelik geri bildirimlerde bulunulmuş ve okul çapında sağlıklı kahvaltıya yönelik bir resim yarışması düzenlenmiştir. Sınıf özelinde çocuklarla yürütülen faaliyetler sınıf diyetisyenlerinin öncülüğünde sınıf ekiplerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çocukların Covid-19 döneminde beslenmelerine ilişkin anket formu ile bilgi edinilmiştir. Ailelere yönelik yürütülen beslenme faaliyetleri kapsamında Covid-19 döneminde beslenmeye yönelik seminerler verilmiştir. Proje kapsamında grup olarak yürütülen beslenme faaliyetleri haricinde çocuk ve ailelere yönelik bireysel beslenme danışmanlıkları verilmiştir. Sonuç olarak okul temelli toplum çalışmaları kapsamında grubun ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yürütülen beslenme faaliyetleri beslenmeye yönelik farkındalığın artırılmasında, grubun beslenme durumunun iyileştirilmesinde ve en önemlisi beslenme açısından kapsanmış hissetmesinde etkili olmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Bağlanma ilişkisi, beslenme eğitimi, Covid-19, çocuk, okul temelli çalışma

## **S-158 ONLINE EMZİRME EğİTİMİNİN GEBELERDEKİ EMZİRME ÖZ-YETERLİLİğİNE ETKİSİ**

Merve ERDEMİR KULA<sup>1,2</sup>, Özden AKSU SAYMAN<sup>1,3</sup>, Emine YURDAKUL ERTÜRK<sup>3</sup>

1.İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı Enstitüsü Sosyal Pediatri Bilim Dalı

2. T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Bayrampaşa Devlet Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

3. Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

### **ÖZET**

**Giriş:** Anne sütünün doğumdan sonra ilk 6 ay süresince bebeğin fizyolojik ve psikolojik gereksinimlerini tek başına karşılayan ideal bir besin kaynağıdır. Başarılı bir emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesi için annelerin gebelik sırasında ve doğumu izleyen dönemde, kendilerini etkin ve yeterli hissetmeleri çok önemlidir. Bu yüzden emzirme ile ilgili bilgilendirme ve danışmanlığa gebelik döneminde başlanmalıdır. Çalışmamızda, online eğitimle gebelerin emzirme ile ilgili bilgilendirilmesi, motivasyon ve öz yeterliliklerinin artırılması hedeflenmiştir.

**Materyal-metod:** Çalışmamızda gebelere 15.02.2021-15.03.2021 tarihleri arasında üçer kişilik gruplar halinde 2 saatlik online emzirme eğitimi verilmesi planlanmıştır. Eğitim sunum şeklinde hazırlanıp, interaktif olarak gerçekleştirilmiştir. Eğitimin içeriği Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan “Emzirme Danışmanlığı Uygulayıcı Kitabı’ rehber alınarak hazırlanmıştır. Eğitimde; bebek için en iyi besinin anne sütü olduğu, emzirmeye ilişkin görüş ve öneriler, anne sütü vermeye erken başlamanın ve kolostrumun önemi, doğumdan hemen sonra ten tene temasın önemi, anne sütü verme teknikleri (pozisyonu, memeyi doğru kavrama), emzirmenin anne ve bebek için yararları, emzirmenin sürdürülmesinin önemi, anne sütünün sağılması ve saklanması konuları yer almıştır. Eğitim öncesinde ve eğitimden iki hafta sonra gebelere ‘Emzirme Öz Yeterlilik Ölçeği’ uygulanmıştır. Çalışma için KAEK 2021/85 karar numarası ile Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’dan onay alınmıştır.

**Bulgular:** Çalışmamıza 31 gebe katıldı. Gebelerin 2’si (%6) birinci trimester, 13’ü (%42) ikinci trimester, 16’sı (%52) üçüncü trimesterde bulunmaktaydı. Çalışmaya katılan gebelerin yaş ortalaması 30±3,7 saptandı. Çalışmaya katılanların 3’ünün (%9,7) ikinci gebeliği



iken, 28'inin (%90,3) ilk gebeliğiydi. Online emzirme eğitimi öncesi ve sonrası uygulanan emzirme öz yeterliliği ölçeğinde, eğitim öncesi toplam puan ortalaması  $45,6 \pm 11,5$ , eğitim sonrası toplam puan ortalaması ise  $57,7 \pm 7,9$  saptandı ( $p < 0,0001$ ).

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızda online eğitim sonrası annelerin emzirme öz yeterliliklerinin arttığı saptanmıştır. Annelerin kendilerini yeterli hissetmesi, emzirmenin başarılı bir şekilde devam etmesi için çok kıymetlidir. Gebelik döneminde verilecek emzirme eğitimi, bu yeterliliğin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır.

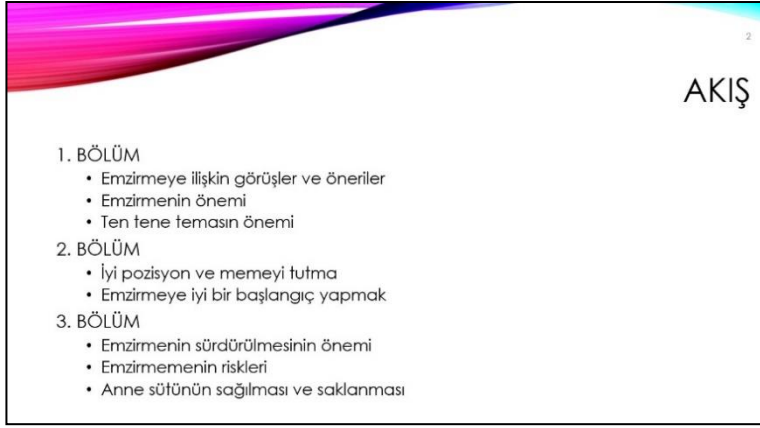
**Anahtar kelimeler:** Emzirme eğitimi, emzirme öz yeterliliği, gebelikte emzirme eğitimi

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bebeklerin ilk altı ay tek başına, sonrasında ise en az iki yaşına kadar uygun tamamlayıcı besinler eklenerek anne sütü ile beslenmesini önermektedir (1). Emzirme öz-yeterliliği annenin emzirip emzirmeyeceğini, bunun için ne kadar çaba sarf edeceğini, emzirmeye ilişkin düşüncelerini ve duygusal olarak bu süreçte karşılaşacağı zorluklar ile baş etmesini göstermektedir (2). Başarılı emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesi için annelerin gebelik sırasında ve doğumu izleyen dönemde, kendilerini etkin ve yeterli hissetmeleri çok önemlidir. Bu yüzden emzirme ile ilgili bilgilendirme ve danışmanlığa gebelik döneminde başlanmalıdır. Covid-19 pandemisinin sağlık sistemine getirdiği yük, koruyucu sağlık hizmetlerinin sürdürülmesi için yeni yöntemlerin geliştirilmesini gerekli kılmıştır. DSÖ temel sağlık hizmetlerini sürdürmek ve hastaların uzaktan veya kendi kendine izlenmesini sağlamak için mobil-sağlık ve teletıp gibi dijital sağlık platformlarının yaygınlaştırılmasını önermektedir (3). Bu doğrultuda ülkemizde gebe okulu gibi sağlığın geliştirilmesine yönelik hizmetler de online platformlara taşınmıştır (4). Çevrimiçi yüz yüze olarak verilen emzirme eğitiminin gebelikteki emzirme öz-yeterlilik algısına etkisinin incelenmesi amaçlayan çalışmamız ülkemizde bu alandaki ilk araştırmadır.

## MATERYAL-METOD

Çalışmamızda 36 gebeye 15.02.2021-15.03.2021 tarihleri arasında üçer kişilik gruplar halinde 2 saatlik online emzirme eğitimi verilmesi planlandı. Daha önceki çalışma sonuçları ile örneklem hesabı, 0,5 etki değeri %90 güç ile Gpower 3.1.9.2 programı kullanılarak hesaplandı ve 36 kişiye ulaşılması hedeflendi. <sup>5</sup> Eğitimin içeriği Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan "Emzirme Danışmanlığı Uygulayıcı Kitabı-2018" rehber alınarak sunum halinde hazırlandı (Resim 1). Eğitimler Zoom web platformu üzerinden görüntülü ve interaktif olarak gerçekleştirildi.



### **Resim 1. Eğitimin İçeriği (Eğitim için hazırlanan sunumdan alınmıştır.)**

Eğitimler “Emzirme Danışmanlığı Uygulayıcı Eğitimi”ni (20 saat) tamamlamış olan, İstanbul Üniversitesi Sosyal Pediatri doktora programına kayıtlı çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı iki hekim tarafından verildi. Eğitimler öncesinde ortak anlatım metni üzerinde anlaşıldı, farklı gruplarda aynı eğitim materyalleri (sunum, maket, video ve görseller) kullanıldı. KAEK 2021/85 karar numarası ile Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı. Eğitim öncesinde katılımcılardan Google Forms üzerinden «Aydınlatılmış Olur Formu» ile çevrimiçi izin alındı. Çalışmada beşli Likert skalasına göre yanıtlanan 14 sorudan oluşan, Dennis tarafından 2003 yılında geliştirilmiş ve Aluş Tokat ve ark (2008) tarafından Türkçe güvenilirlik geçerliliği yapılmış olan “Antenatal Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeğinin Kısa Formu” Doç. Dr. Merlinda Aluş Tokat’ın izni ile kullanıldı (5).

Çalışma eğitimcilerin sosyal medya platformları (Instagram ve Whatsapp) üzerinden duyuruldu. Çalışmaya daha önceden emzirme danışmanlığı eğitimi almamış, online platform üzerinden katılım sağlayabilen 36 gebe dahil edildi. Eğitim öncesinde ve eğitimden iki hafta sonra katılımcılar Google Forms üzerinden ‘Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği’ ve bazı tanımlayıcı soruları içeren anketi yanıtladılar. Katılımcılardan 5’i eğitimden iki hafta sonraki anketi yanıtlamadığı için çalışma dışında bırakıldı.

İstatistiksel analizler IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21 paket programı yardımıyla yapıldı. Analizlerde verilerin tanımlayıcı analizleri, kategorik değişkenler için sayı ve yüzdeler, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, ortanca, %25’lik ve %75’lik dilim değerleri olarak sunuldu. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi, ortalama ve standart sapma değerleri, histogram grafiklerinin incelenmesiyle değerlendirildi. Gebelerin online eğitim öncesi ve sonrası değerlendirmesinde, sürekli değişkenlerinin karşılaştırılmasında dağılım normal bulunduğu için Paired-t testi, kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise McNemar-Bowker testi uygulandı. Analizlerde istatistiksel anlamlılık değeri  $p < 0,05$  olarak alındı.

## BULGULAR

Çalışmamamıza 2'si (%6) birinci trimester, 13'ü (%42) ikinci trimester, 16'sı (%52) üçüncü trimesterde olan toplam 31 gebe dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması  $30\pm 3,7$  saptandı. Gebelerden 26'sının (%91,8) gebeliği planlı gebelik iken, 5'inin (%8,1) plansız gebelik olduğu öğrenildi. Çalışmaya katılan gebelerin biri (lise mezunu) dışında hepsi üniversite mezunuydu. Katılımcıların 3'ünün (%9,7) ikinci gebeliği iken, 28'inin (%90,3) ilk gebeliğiydi. İkinci gebeliği olan annelerinin ikisinin bebeklerini 2 yıldan uzun süre, birinin de 1 yıldan uzun süre emzirdiği öğrenildi. Online eğitim öncesinde ve sonrasında, gebelere 5 adet emzirmeye yönelik bilgi ve tutum cümlesi verilmiş ve bu cümlelere katılıp katılmadıkları sorgulandı. İlk bir ayda bebeklerine emzik vermekte sakınca görmeyenlerin sayısı eğitim sonrasında anlamlı olarak düşük saptandı ( $p<0,001$ ). Doğum öncesi süt sağım cihazı temin etmesi gerektiğini ve doğum çantasına biberon koymayı düşünenlerin sayısı, eğitim sonrasında anlamlı olarak azalmış saptandı ( $p=0,001$ ). Süt saklama ile bilgi düzeyini ölçen yanlış yargılı cümlenin yanlış olduğunu düşünenlerin sayısında eğitim sonrasında anlamlı olarak yüksek saptandı ( $p=0,011$ ). Elle sağma yöntemini öğrenmenin de doğum sonrası işe yaracağını düşünenlerin sayısı eğitim sonrasında anlamlı olarak yükseldi. ( $p=0,011$ ) (Tablo 1). Gebelere uygulanan 14 sorudan oluşan Emzirme Öz Yeterlilik Ölçeği sonucunda elde edilen toplam puanlar karşılaştırıldı, eğitim sonrası toplam puanı, eğitim öncesine göre anlamlı olarak yüksek saptandı ( $p<0,001$ )(Tablo 2).

**Tablo 1. Gebelerin Emzirmeye Yönelik Bilgi ve Tutumları**

	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		p**
	n	%*	n	%*	
<b><i>Bebeğime ilk 1 ayda emzik vermekte bir sakınca görmüyorum.</i></b>					
Katılıyorum	6	19,3	1	3,2	
Katılmıyorum	10	32,2	28	90,3	<b>&lt;0,001</b>
Kararsızım	15	48,3	2	6,5	
<b><i>Doğumdan önce mutlaka süt sağım cihazı temin etmem gerekir.</i></b>					
Katılıyorum	22	71,0	10	32,3	
Katılmıyorum	4	12,9	16	51,6	<b>0,001</b>
Kararsızım	5	16,1	5	16,1	

***Doğum için hazırladığım çantaya biberon koymayı düşünüyorum.***

Katılıyorum	19	61,3	4	12,9	
Katılmıyorum	5	16,1	19	61,3	<b>0,001</b>
Kararsızım	7	22,6	8	25,8	

***Sağım ile elde ettiğim süt, oda sıcaklığında 12 saat, buzdolabı rafında 1 hafta süreyle saklanabilir.***

Katılıyorum	6	19,4	4	12,9	
Katılmıyorum	14	45,2	26	83,9	<b>0,011</b>
Kararsızım	11	35,5	1	3,2	

***Doğumdan önce elle sağım yöntemini öğrenmenin, doğumdan sonra işime yaracağını düşünüyorum.***

Katılıyorum	23	74,2	30	96,8	
Katılmıyorum	1	3,2	0	0,0	<b>0,011</b>
Kararsızım	7	22,6	1	3,2	

\* sütun yüzdesi

\*\* McNemar-Bowker test

**Tablo 2. Gebelerin Emzirme Öz-Yeterliliği Kısa Ölçeği Toplam Puanlarının Karşılaştırması**

	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	p*
Emzirme Öz Yeterliliği Toplam Puanı			
Ortalama±SS	45,6 ±11,5	57,7 ± 7,9	<b>&lt;0,001</b>
Ortanca (25p-75p)	46 (36-51)	57 (54-65)	

\*paired t test

## **TARTIŞMA**

Günümüzde emzirme danışmanlığının etkinliğinin incelenmesinde emzirme öz yeterlilik algısı önemli bir ölçüt haline gelmiştir. Güncel bir metaanalizde hem yüz yüze öğretim hem de telefonla takip yoluyla verilen danışmanlığın ilk altı ay tek başına anne sütü verme ve kısmi emzirme oranlarını arttırdığı ve ilk iki ayda annelerin emzirme öz yeterliliğini geliştirdiği gösterilmiştir (6). Çalışmamızda da verilen emzirme eğitiminin gebelerin hem emzirmeye yönelik bilgilerinin hem de emzirme öz yeterlilik algılarının anlamlı olarak arttığı

saptanmıştır. Erken interaktif doğum öncesi emzirme eğitimi ile doğum sonrası web tabanlı tartışma desteğinin bir kombinasyonunu sağlayan e-teknolojileri kullanan internet tabanlı müdahalelerin, hastanede kalışta emzirme sonuçlarını ve 6 aya kadar sadece anne sütü verme oranlarını iyileştirebileceğine dair kanıtlar mevcuttur (7). Bizim çalışmamız da bu nedenle interaktif olabilmesi için az sayıda kişiyi içeren (üçer kişi) gruplarla gerçekleştirilmiştir. Araştırmamız online emzirme eğitiminin gebelerdeki emzirme öz-yeterliliğine olumlu etkilerini göstermiş, emzirmeye ilişkin tutumları ise emzik ve biberonun kullanma planının eğitim sonrasında azalmış olması ile dolaylı yoldan gösterebilmiştir. Çalışma gebelik dönemiyle sınırlandırılmış olması nedeniyle kısıtlıdır. Eğitime katılanların artan emzirme öz-yeterliliklerinin doğum sonrasında tutumlarına somut olarak nasıl etki edeceği bu nedenle çalışmada gösterilememektedir. Katılımcıların neredeyse hepsinin yüksek öğretim mezunu olması ve çalışmanın internet temelli video konferans ile gerçekleştirilmiş olması diğer kısıtlılıklardır. Daha düşük eğitim seviyelerinde olan ve internete ulaşımı kısıtlı gebeler bu çalışmada temsil edilememiştir. Araştırmanın eğitimcilerin sosyal medya kanalları ile kendi sınırlı çevrelerinde duyurulmuş olması bunun nedeni olabilir.

**Sonuç:** Gebelere uygulanan interaktif online emzirme eğitimleri emzirme öz yeterliliğini arttırmaktadır. Yüz yüze eğitim imkanının olmadığı pandemi, ulaşım yetersizliği gibi koşullarda web tabanlı interaktif eğitimlerle de emzirme desteklenebilmektedir. Bu alandaki çalışmaların farklı sosyoekonomik seviyelerdeki gebelerle, doğum sonrası da kapsayacak şekilde tekrarlanmasına ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar**

1. Organization. WH. Health Topics: Breastfeeding. [https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2) (accessed 05.05.2021).
2. Dennis CL. Theoretical underpinnings of breastfeeding confidence: a self-efficacy framework. *J Hum Lact* 1999; **15**(3): 195-201.
3. World Health Organization. Regional Office for the Western P. Role of primary care in the COVID-19 response. CC BY-NC-SA 3.0 IGO: Manila : WHO Regional Office for the Western Pacific, 2020.
4. Müdürlüğü TSBKHG. Uzaktan Eğitim Gebe Okulu. <https://khgm.saglik.gov.tr/TR,65461/uzaktan-egitim-gebe-okulu.html> (accessed 05.05.2021).
5. Aluş Tokat M OH. Emzirme Öz-Yeterlilik Algısını Güçlendirmeye Temelli Antenatal Eğitimin Emzirme Öz-Yeterlilik Algısına ve Emzirme Başarısına Etkisi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2013; **10**(1): 21-9.
6. Wong MS, Mou H, Chien WT. Effectiveness of educational and supportive intervention for primiparous women on breastfeeding related outcomes and breastfeeding self-efficacy: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* 2021; **117**: 103874.
7. Almohanna AA, Win KT, Meedya S. Effectiveness of Internet-Based Electronic Technology Interventions on Breastfeeding Outcomes: Systematic Review. *J Med Internet Res* 2020; **22**(5): e17361.

## **S-159 SIGARA İÇEN ERGENLERİN COVID-19 KARANTINASI SIRASINDA SIGARA İÇME DAVRANIŞI VE RUH SAĞLIĞI**

Demet Taş<sup>1</sup>, Özden Şükran Üneri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Ankara Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Psikiyatrisi AD, Ankara Şehir Hastanesi

## ÖZET

**Giriş:** Dünya Koronavirüs 19 hastalığının (COVID-19) neden olduğu morbidite ve mortalite ile mücadele etmektedir. Çoğu ülke bu hastalıkla mücadele sırasında ara ara karantina uygulamaktadır. Bu çalışmada, COVID-19 salgını nedeniyle ergenlere uygulanan ilk karantina sürecinde, sigara içen ergenlerin içtikleri sigara miktarındaki değişim ve akranları ile kıyaslanarak ruh sağlıkları araştırılmıştır.

**Materyal-metod:** Araştırma, online olarak sigara içen (n=50) ve sigara içmeyen (n=121) 15-19 yaş arası, psikiyatrik tanısı dışlanmış ergenlerle yapılmıştır. Sigara içenlerin ve içmeyenlerin depresyon, anksiyete, hostilite (düşmanlık), olumsuz benlik ve somatizasyon semptomları Kısa Semptom Envanteri (KSE) ile değerlendirilmiş ve karşılaştırılmıştır. Ayrıca COVID-19 salgını karantinası sırasında ergenlerin içtikleri sigara sayısı değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Sigara içen ergenlerin sigara içmeyen ergenlere göre KSE (p=0,022), depresyon (p=0,016) ve hostilite (p=0,007) semptomları ve sigara içen erkeklerin sigara içmeyen erkeklere göre depresyon (p=0,001) ve hostilite (p=0,002) semptom oranları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur. Ancak sigara içen ve içmeyen kızların psikiyatrik semptomları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir (p>0,05). Sigara içenlerin %54'ünün (27) sigarayı azalttığı, %14'ünün (7) ise eskisine göre daha fazla sigara kullandığı tespit edilmiştir. Ancak sigara içme miktarı değişikliği ile psikiyatrik semptomları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir (p>0,05).

**Sonuç:** Çalışmamız, COVID-19 salgını karantinası sırasında sigara içen erkeklerin ruh sağlığının içmeyen akranlarına göre daha olumsuz, kızların ise benzer etkilendiğini ortaya koymuştur. Sonuçlarımız, herhangi bir nedenle muayene edilen ergenlerin ruh sağlığının ve sigara konusunun değerlendirilmesinin ve müdahale edilmesinin önemini düşündürmektedir.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, ergen, karantina, ruh sağlığı, sigara

## GİRİŞ

SARS-CoV-2 virüsünün hızlı bulaşması ve halen etkili bir tedavisinin olmaması nedeniyle, pek çok ülke hastalığın yayılmasını önlemek için karantina uygulamıştır (1). Ancak, restoranların, kafelerin, eğlence merkezlerinin kapatılması ve sosyal etkileşimin sınırlandırılması insanların psikolojilerini olumsuz etkilemiştir (2). Ayrıca, salgın nedeniyle okulların da kapanmasıyla ergenlerin rutinleri beklenmedik bir şekilde altüst olmuştur. Bu bağlamda karantina uygulayan bazı ülkeler ergenlerin psikolojisini araştıran çalışmalar yapmış ve ergenlerin de bu süreçten olumsuz etkilendiği görülmüştür (3,4). COVID-19,

mortalitesi ve ciddi morbiditesi nedeniyle önemli bir stres kaynağıdır. COVID-19'un prognozunda solunum yollarındaki yıkıcı etkisi belirleyici olmaktadır (5). Yapılan bir çalışmada, sigara içenlerin COVID-19'a yakalanma riskinin daha fazla olduğu ve daha ağır seyrettiği belirtilmiştir. Sigaranın, ergenler dahil, alt solunum yolu üzerindeki zararlı etkisi çok iyi bilinmektedir. Bu nedenle DSÖ, COVID-19 salgını sırasında sigara bırakmayı doğru vurgulamaktadır (6,7,8). Ülkemizde de Yeşilay önderliğinde sigaranın bırakılması yönünde faaliyetler gerçekleştirilmiş, COVID-19 pandemisi sırasında yetişkinlerin sigarayı bırakmaya eğilimlerinin arttığı saptanmıştır (9). Ancak COVID-19 salgını karantinası sırasında sigara içen ergenlerin, sigara içme alışkanlıklarının ve psikiyatrik semptomlarının nasıl etkilendiği pek araştırılmamıştır. Çalışmamızda, karantinadaki sigara içen ergenlerin akranlarına kıyasla psikiyatrik semptomlarının ve sigara içme davranışlarının araştırılması amaçlanmıştır.

## **MATERYAL-METOD**

Bu araştırma, 16-26 Nisan 2020 tarihleri arasında, ergenlere uygulanan ilk karantinanın başlamasından bir ay sonra çevrimiçi yapıldı. Etik kurul onayı, Ankara Şehir Hastanesi Klinik Araştırma Etik Kurulu'ndan ve ergen ve aile onamı telefon ile alındı. Çalışma, Çocuk Hastanesi Ergen Sağlığı Polikliniği'ne daha önce herhangi bir nedenle ya da doğrudan sigara nedeniyle başvurmuş 14 yaşından büyük ergenlerle gerçekleştirildi. Günde en az bir sigara içenler, sigara içen gruba dahil edildi. Hasta kayıt sistemine göre sigara içen 130 ergen saptanırken, bunlardan 84'ü çalışmamıza katıldı. Sigara içmeyen rastgele belirlenen 200 ergenden ise 141'i çalışmamıza katıldı.

Anket Formu: Online doldurulan anket iki bölümden oluşmaktaydı. İlki araştırmacılar tarafından hazırlanan sorulardan oluşmuştur. İlk bölümün son iki sorusu sadece sigara içenlere sorulmuştur. Demografik özellikler sorulmuştur (Tablo 1). Katılımcıların olası psikiyatrik tanılarını belirlemek için bir psikolog/psikiyatristin onları görüp görmediği ve bir psikiyatrist tarafından kendilerine verilen herhangi bir ilacı kullanıp kullanmadıkları sorusu soruldu. Sigara içenlere sorulan sorular: Karantinadan önceki günlerde yaklaşık kaç sigara içiyordunuz? (Seçenekler: 5 veya 5'ten az, 5–10, 10–15, 15–20, 20'den fazla). Karantinaya başladıktan sonra sigara içme davranışlarınız değişti mi? (Seçenekler: Sigarayı bıraktım, sigarayı azalttım, değişmedi ve sigarayı artırdım). Ergenlerin psikiyatrik semptomlarını belirlemek için Kısa Semptom Envanteri (KSE) ölçeği kullanılmıştır. KSE, Türk ergenler için geçerliliğe ve güvenilirliğe sahiptir (10,11).

Kısam Semptom Envanteri (KSE): KSE, Şahin ve Durak (10,11) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. 53 maddeden ve 5 alt ölçekten oluşmaktadır. Anksiyete (13), Depresyon (12), Olumsuz Benlik (12), Somatizasyon (9) ve Hostilite (7). Yanıtlar yok (0 puan) ile Çok Fazla

(4 puan) arasında değişiyordu. Global Semptom Endeksi (GSI) ve alt katogorilerin kesme noktası 1,0'ın üzerindeki sonuçlar psikopatolojik olarak kabul edilmektedir. Ölçeğin adaptasyonu sırasında yapılan analizler sonucunda Cronbach'ın Alfa İç Tutarlılık Katsayılarının 0,96 ile 0,95 arasında, alt ölçekler için elde edilen katsayılarının ise 0,75 ile 0,88 arasında olduğu tespit edilmiştir.

İstatiksel Analiz: Araştırmaya davet edilenlerden sigara içenlerin %64'ü (84), içmeyenlerin ise %70'i (141) katıldı. Sigara içenlerin %44'ü (34), içmeyenlerin ise %14,1'i (20) olası psikiyatrik hastalık nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Muhtemel veya gerçekte psikiyatrik tanısı olanlar çalışma dışında tutulduktan sonra; 50 sigara içen ve 121 sigara içmeyen katılımcı ile analiz yapıldı. İstatistiksel analiz için Windows Sürüm 23,0 için IBM SPSS kullanıldı. Kategorik değişkenler sıklık ve yüzde ile gösterilmiştir. Ki-kare Testi ve Fisher'in Kesin Olasılık Testi, değişkenler açısından gruplar arasında bir fark olup olmadığını incelemek için kullanıldı. Parametrik olmayan testlerden ise Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p \leq 0,05$  olarak belirlendi.

## **BULGULAR**

Katılımcıların diğer demografik özellikleri Tablo 1'de verildi. Sigara içen ergenlerin; %66 (33)'sı 5 veya daha az/gün, %22 (11) 'i 10-15/gün, %8 (4)'i 15-20/gün ve %4 (2)'ü ise günde 20'den fazla sigara içtikleri belirlendi. Günde 5-10 arası sigara içen şık hiç işaretlenmemişti. Karantina süresince sigara içenlerin %54'ünün (27) sigarayı azalttığı, %32'sinin (16) eskisi gibi aynı miktarda sigara içtiği ve %14'ünün (7) öncekinden daha fazla sigara içtiği belirlendi. Katılımcılardan üçü karantina döneminde sigarayı bıraktıklarını belirtti. Pandemi öncesinde olduğu gibi aynı miktarda sigara içen, sigarayı artıran veya azaltanların psikiyatrik semptom oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Sigara içen ergenlerin içmeyenlere göre depresyon ve hostilite semptomları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla bulunmuştur ( $p < 0,05$ )(Tablo 2). Sigara içen erkeklerin depresyon ve hostilite durumları içmeyen erkek akranlarına göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Sigara içen ve içmeyen kızların psikiyatrik semptom oranları arasında ki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0,05$ )(Tablo 3). Sigara içen kız ve erkeklerin psikiyatrik semptom oranları arasında ki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Sigara içmeyen kızların içmeyen erkeklere göre anksiyete, depresyon ve GSI puanları psikopatolojik düzeyde olanların oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p < 0,05$ )(Tablo 4).

### **Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri**



		<b>Tüm Katılımcılar</b>	<b>Sigara İçenler</b>	<b>Sigara İçmeyenler</b>	<b>p</b>
		% (n)	% (n)	% (n)	
<b>Yaş</b>		16,80 □ 1,46	17,64 □ 1,12	16,45 □ 1,45	<0,001*
<b>Cinsiyet</b>	Kız	60,2 (103)	38 (19)	69,4 (84)	<0,001
	Erkek	39,8 (68)	62 (31)	30,6 (37)	
<b>Mevcut eğitim durumu</b>	Örgün eğitime devam eden	82,5 (141)	70(35)	91,7 (111)	<0,001
	Okulu bırakmış	17,5 (30)	30 (20)	8,3 (10)	
<b>Okul başarısı</b>	İyi	65,5 (112)	54(27) <sup>a</sup>	70,2 (85) <sup>a</sup>	<0,001
	Orta	24 (41)	22 (11) <sup>a</sup>	24,8 (30) <sup>b</sup>	
	Kötü	4,7 (8)	4 (2) <sup>b</sup>	5 (6) <sup>b</sup>	
<b>Aile gelir durumu</b>	Yüksek	35,1 (60)	26 (13)	38,8 (47)	0,204
	Orta	60,8 (104)	68 (34)	57,9 (70)	
	Düşük	4,1 (7)	6 (3)	3,3 (4)	
<b>Karantina</b>	Karantina uyan	93,6 (160)	82 (41)	98,3 (119)	<0,001
	Karantinaya uymayan	6,4 (11)	18 (9)	1,7 (2)	
<b>Sigara içen ebeveynler</b>	Evet	59,6 (102)	72 (36)	54,5 (66)	0,034
	Hayır	40,4 (69)	28 (14)	45,5 (55)	
<b>Sigarayı bırakmak isteyen</b>	Kendisi	4,6 (8)	16 (8) <sup>c</sup>	0	0,034
	En az bir aile üyesi	47,3 (81)	34 (17) <sup>d</sup>	52,9 (64)	
	Arkadaşlar/diğerleri	4,6 (8)	0	6,6 (8)	
	Hiç kimse	43,2 (74)	50 (25)	40,5 (49)	
<b>Karantinada sigarayı bırakan</b>	Kendisi	1,8 (3)		3	0,313
	En az bir aile üyesi	5,8 (10)	10 (5)	4,1 (5)	
	Arkadaşlar/diğerleri	8,2 (14)	10 (5)	7,4 (9)	
	Hiç kimse	84,2 (144)	80 (40)	86 (104)	
<b>Geri bildirim almak isteyen</b>	Evet	21,6 (37)	36 (18)	15,7 (19)	0,003
	Hayır	78,4 (134)	64 (32)	84,3 (102)	

Sigara içenler ve içmeyenler sütunundaki değişkenlerle ilgili 4'ten fazla hücreyi içeren ikili karşılaştırmalarda, "a-b" ve "c-d" arasında önemli bir fark vardır.

\* Mann-Whitney U Testi için p değeridir

**Tablo 2. Sigara içen ve içmeyenlerin KSE-GSI ve alt ölçek puanlarının psikopatolojik düzeyde olanların oranı**

	<b>Sigara içenler (n=50)</b>	<b>Sigara içmeyenler (n=121)</b>	<b>P</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	
Anksiyete	36	32,2	0,634
Depresyon	72	52,1	0,016
Olumsuz benlik	44	37,2	0,407
Somatizasyon	26	18,2	0,249
Hostilite	72	49,6	0,007
KSE-GSI	50	31,4	0,022

KSE: Kısa Semptom Envanteri, GSI: Global Severity Index

**Tablo 3. Sigara içen ve içmeyenlerin cinsiyetlerine göre KSE-GSI ve alt ölçek puanlarının psikopatolojik düzeyde olanların oranı**

	<b>Sigara içenler</b>		<b>P</b>	<b>Sigara içmeyenler</b>		
	<b>Kız (n=19) %</b>	<b>Erkek (n=31) %</b>		<b>Kız (n=84) %</b>	<b>Erkek (n=37) %</b>	<b>P</b>
Anksiyete	36,8	35,5	0,923	38,1	18,9	0,038
Depresyon	78,9	67,7	0,392	63,1	27	<0,001
Olumsuz benlik	47,4	41,9	0,707	40,5	29,7	0,260
Somatizasyon	26,3	25,8	0,968	21,4	10,8	0,163
Hostilite	63,2	77,4	0,276	53,6	40,5	0,187
KSE-GSI	63,2	41,9	0,276	39,3	13,5	0,005

**Tablo 4. Kız ve erkeklerin sigara içip içmediklerine göre KSE-GSI ve alt ölçek puanlarının psikopatolojik düzeyde olanların oranı**

	Kız		P	Erkek		P
	Sigara içenler (n=19) %	Sigara içmeyenler (n=84) %		Sigara içenler (n=31) %	Sigara içmeyenler (n=37) %	
Anksiyete	36,8	38,1	0,919	35,5	18,9	0,123
Depresyon	78,9	63,1	0,284	67,7	27	0,001
Olumsuz benlik	47,4	40,5	0,614	41,9	29,7	0,294
Somatizasyon	26,3	21,4	0,424	25,8	10,8	0,106
Hostilite	63,2	53,6	0,610	77,4	40,5	0,002
KSE-GSI	63,2	39,3	0,075	13,5	41,9	0,008

## TARTIŞMA

Çalışmamızda sigara içen ergenlerin yaklaşık yarısının, kendi ifadelerine göre sigara miktarını azalttığı görülmüştür. Ayrıca, karantina sürecinde sigara içen ergenlerin psikiyatrik semptomların sigara içmeyenlere göre daha yüksek oranlarda olduğu bulunmuştur. Sigara içenlerin depresyon ve hostilite semptomları sigara içmeyenlere göre önemli ölçüde daha yüksek saptanmıştır. Literatürde sigara ve depresyon semptomları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, bu ilişkiyi açıklamak için birden fazla mekanizmaya odaklanmıştır. Bunlardan birincisi, kendi kendini iyileştirme teorisi kökenli olan; depresif olan kişilerin bu semptomları azaltmak için sigara içme eğiliminde olmasıdır (12). Kendi kendine ilaç teorisine alternatif olarak kabul edilen diğer teori ise, sigara içmenin nöro-döngüsel bir etki yaratarak strese yatkınlığı artırdığı ve bunun da depresif semptomlara duyarlılığı artırdığıdır (13). Literatürde psikiyatrik hastalığı bulunanların daha fazla sigara içtiği belirtilmektedir. Ancak bu olası ilişkiler nedeniyle, bu yönde en ufak şüphe uyandıran hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Zorunlu davranışlar karşısında gençlerin otorite ile çatışmaları olabilmektedir. Bu nedenle, psikolojilerinde inişler ve çıkışlar yaşayabilmekte, depresyon ve hostilite gibi bazı davranışlar gösterebilmektedirler (14). Sonuçlarımız, karantinanın neden olduğu izolasyon ve otoriteye tabi olmanın yanısıra, sigara içmenin yol açtığı hasta olma riski gibi bazı stresör faktörlere duyarlılığı artırdığı anlamına gelebilir. Sigara içenler cinsiyetlerine göre değerlendirildiğinde, sigara içen kız ve erkeklerin psikiyatrik semptomları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Yani diğer zamanlarda da strese bağlı depresyon kızlarda erkek

ergenlere göre daha yaygın olmasına rağmen (15) çalışmamızda COVID-19'da sigara içen erkeklerin de kızlara benzer şekilde olumsuz etkilendiği görülmüştür. COVID-19 ile ilgili risk algısı erkek ergenlerde daha fazla hissedilmiş ve bu da psikiyatrik semptomlarını artırmış olabilir. Bununla birlikte, sigara içen ve içmeyen kızların psikiyatrik semptom oranları benzer bulunmuştur. Çin'de yapılan bir çalışmada, ergenlerin COVID-19 salgını sırasında depresif semptomlarının arttığı, ancak, kızların erkek ergenlere göre daha fazla etkilendiği belirtilmiştir (4). Çalışmalara göre, kadınlar genetik ve hormonlarının etkileri nedeniyle, yaşam stresörlerine daha duygusal tepkilerle karşılık vermektedir (16).

Yakın tarihli bir çalışmada, COVID-19 salgını öğrendikten sonra sigara içen yetişkinlerin neredeyse yarısının sigara içme davranışlarını değiştirmedeği, dörtte birinin sigara içmelerini azalttığı ve yaklaşık üçte birinin artırdığı bulunmuştur (17). Çalışmamızın sonuçları, COVID-19 pandemisinin ergenlerde sigara içme davranışı üzerindeki etkisinin yetişkinlerden farklı olabileceğini göstermektedir. Çalışma bulgularımız, sigara içmenin bir risk faktörü olarak algılandığı bir durumda, ergen yaş grubunda sigara içmenin azalacağını göstermektedir. Psikiyatrik belirtiler hakkında geri bildirim almak isteyen katılımcıların somatizasyon semptomlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durum bir yardım arama davranışı olarak yorumlanabilir.

**Sonuç:** COVID-19'un neden olduğu pandeminin, ergen yaş grubundaki erkek sigara içenlerin ruh sağlığını, sigara içmeyen akranlarına göre daha fazla olumsuz etkilediği görülmüştür. Bu bulgu, pandemi süreci psikiyatrik bir komorbiditeye sahip olmasalar bile günlük yaşamlarının birçok yönünü etkilediği için başta erkekler olmak üzere tüm sigara içen ergenlere psikolojik destek sağlamanın faydalı olacağını göstermektedir. Çalışmamızda, sigara içen ergenlerin yarısından fazlasının sigarayı azaltması, ergenlerin bu yöndeki niyetini göstermektedir. Hekimlerin sigara içen ergenlerin psikososyal durumlarını sorgulamaları ve hem COVID-19 salgını sırasında hem de sonrasında sigarayı bırakmaları için rehberlik etmeleri faydalı olacaktır.

#### **Kaynaklar**

1. Nussbaumer Streit B, Mayr V, Dobrescu A, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. Cochrane Database of Syst Rev 2020; 4.
2. Rajkumar RP, COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. Asian J Psychiatr. 2020; 52:102066.
3. Zhou SJ, Zhang LG, Wang LL, et al. Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. Eur Child Adolesc Psychiatry 2020; 29:749-758.
4. Orgilés M, Morales A, Delvecchio E, Mazzeschi C, Espada JP. Immediate Psychological Effects of the COVID-19 Quarantine in Youth From Italy and Spain. Front Psychol 2020; 11:579038.
5. Shi H, Han X, Jiang N, et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet Infect Dis 2020; 20:425-434
6. P Reddy RK, Charles WN, Sklavounos A, Dutt A, Seed PT, Khajuria A. The effect of smoking on COVID-19 severity: A systematic review and meta-analysis. J Med Virol. 2021 Feb;93(2):1045-1056.
7. Thacher JD, Schultz ES, Hallberg J, et al. (2018) Tobacco smoke exposure in early life and adolescence in relation to lung function. Eur Respir J 51:1702111.

8. #HealthyAtHome - Quittingtobacco[online]  
<https://www.who.int/news-room/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---quitting-tobacco> Accessed May 9, 2020.
9. Application to the smoking cessation hotline during the COVID-19 pandemic [online]  
<http://www.yedam.org.tr/yedam-danisma-hatti-na-8-bin-500-e-yakin-arama-yapildi> Accessed august 19,2020
10. Sahin NH, Batıgün AD, Uğurtaş S. The validity, reliability and factor structure of the Brief Symptom Inventory (BSI). Türk Psikiyatri Derg 2002.
11. Sahin NH, Durak A, Kısa Semptom Envanteri (Brief Symptom Inventory-BSI): Turk Gencleri Icin Uyarlanması. Türk Psikoloji Dergisi 1994
12. Weiss JW, Mouttapa M, Cen S, Johnson CA, Unger J. Longitudinal effects of hostility, depression, and bullying on adolescent smoking initiation. J Adolescent Health 2011; 48:591-596.
13. Fluharty M, Taylor AE, Grabski M, Munafò MR. The association of cigarette smoking with depression and anxiety: a systematic review. Nicotine Tob Res 2016; 19:3-13.
14. Araujo K, Ryst E, Steiner H. Adolescent defense style and life stressors. Child Psychiatry Hum Dev 1999; 30:19-28.
15. Grant KE, Compas BE, Thurm AE. Stressors and child and adolescent psychopathology: Measurement issues and prospective effects. Clin Child Adolesc Psychol 2004; 33: 412-425.
16. Silberg J, Pickles A, Rutter M. The influence of genetic factors and life stress on depression among adolescent girls., Arch Gen Psychiatry 1999; 56: 225-32.
17. Klemperer EM, West JC, Peasley-Miklus C, Villanti A C. Change in tobacco and electronic cigarette use and motivation to quit in response to COVID-19. Nicotine Tob Res 2020; 24:22(9):1662-1663

## **S-160 Annelerin Covid-19 Sürecindeki Risk Algısında ve Aşı Uygulamaları Başladıktan**

### **Sonra Önlemlerinde Değişiklik Oldu mu? 120 hastanın retrospektif incelemesi**

Büşra Nükhet Pehlivanoğlu<sup>1</sup>, Ülkü Ayşe Türker<sup>2</sup>, Binali Çatak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kars Harakani Devlet Hastanesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları, Kars

<sup>2</sup>Kars Harakani Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları Ve Doğum,Kars

<sup>3</sup>Kafkas Üniversitesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Kars

**Giriş:** Koronavirüs (COVID-19) 2019 yılı sonunda tüm dünya ülkelerini etkisi altına

alan, Dünya Sağlık Örgütü tarafından (DSÖ) pandemi ilan edilen, küresel bir salgındır.

Koronavirüs salgını hala etkisini devam ettirmekte olup viral yayılımını önlemek amacıyla

karantina, sosyal izolasyon, esnek çalışma düzeni, uzaktan eğitim gibi bir çok tedbir

uygulanmaya çalışılmış olup bir çok ülke gibi ülkemizde de Covid-19 aşılama programı

başlamıştır. Virüs yayılımının bu derecede yüksek olması toplumu enfekte olacağına dair

tedirgin etmektedir.

**Giriş-amaç:** Bu çalışmanın amacı, ülkemizde aşı uygulamalarının başlaması ile birlikte

annelerin Covid-19'a yakalanma korkularında azalma olup olmadığı, Covid-19'a karşı

aldıkları bireysel önlemlerinde herhangi bir değişiklik olup olmadığının sorgulanmasıdır.

**Materyal-metod:** Araştırmanın verileri Şubat 2021 -Mart 2021 tarihinde Kars Harakani Devlet Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine başvuran, en az 1 çocuğu olan anneler ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. 120 çocuk annesi çalışma kapsamına alınarak sosyodemografik, biyodemografik ve sosyoekonomik özellikleri sorgulanmıştır.

**Bulgular:** Bu çalışma ile; 28 yaş ve altı annelerin %34,7'si, 29 yaş üzeri annelerin ise %55,6'sında (p:0,025), annenin eğitim yılı 11 yıl ve altı olanlarda %49,4, 12 yıl ve üstü olanlarda %27 (p:0,022) oranında, gebelik sayısının 2'den az olanların %31,3, 3 ve üzeri olanların %50 sinde (p:0,042) aşı uygulamasına başladıktan sonra aldıkları korunma önlemlerinde azalma olduğu gözlenmiştir. Annelerin daha önce Covid-19 geçirip geçirmediği sorgulandığında daha önce Covid-19 geçirmiş olan annelerin %74,5'i, geçirmemiş olanların ise %21,9'u aldıkları önlemlerinde azalma olduğunu belirtmiştir.

**Tartışma-sonuç:** Bu çalışma sonucunda, Covid-19'a karşı aşı uygulamasının ülkemizde uygulanmaya başlanması ile bir yıl öncesine kıyasla annelerin aldıkları bireysel önlemlerde istatistiksel anlamlı olarak azalmalar olduğu saptanmış olup, bu azalmanın Covid geçirenlerde daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Her ne kadar böyle de olsa, süregelen tablonun rahatlamlarına neden olmadığı belirlenmiş ve önlemlerini sürdürmeye devam ettikleri gözlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Covid-19, risk algısı, annelerin Covid-19 önlemleri

## **S-161 Evde sağlık hizmeti alan çocuk hastaların değerlendirilmesi**

İzzettin Toktaş

Diyarbakır Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Diyarbakır

**Giriş-amaç:** Evde sağlık hizmeti, hekimlerin önerileri doğrultusunda hasta kişilere, aileleri ile yaşadıkları ortamda, sağlık ekibi tarafından rehabilitasyon, fizyoterapi, psikolojik tedavi de

dahil tıbbi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sağlık ve bakım ile takip hizmetlerinin sunulmasıdır. Bu alışma, evde sağlık hizmeti alan ocuk hastaların tıbbi durumları değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

**Materyal-metod:** Tanımlayıcı tipteki bu araştırma, Diyarbakır'daki bir hastaneden evde sağlık hizmeti alan 18 yaş altı ocuk hastaları kapsamaktadır. 2017-2020 yılları arasında evde sağlık birimine başvuran ve aktif olarak takip edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Hizmeti sona erdirilen hastalar kapsam dışı tutulmuştur. Hastaların tanıları, talep nedenleri ve tıbbi ihtiyaçları kayıt altına alınmıştır. Elde edilen verilerin sayı ve yüzdeleri hesaplanmıştır. İstatistik analizde ki-kare kullanılmıştır.  $P<0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Evde sağlık hizmeti alan 372 hastanın %56,2'si erkek ve %43,8'i kadındır. Yaş ortalaması  $10,9\pm 4,3$ 'dir. Hastaların %46,5'i epilepsi, %46,2'si mental retardasyon, %33,1'i motor nöron hastalığı, %22,3'ü Serebral Palsi tanısı bulunmaktadır. Evde sağlık hizmetlerine en fazla muayene (%49,2), bez (%37,4), ilaç (%14,8) ve mama (%14,8) raporları için talepte bulunmaktadır. Hastaların %68'i yatağa tam bağımlı, %23,7'si yarı bağımlı ve %8,3'ü yatağa bağımlı değildir. Kadınların %74,8'i yatağa tam bağımlı iken, erkeklerin %62,7'si tam bağımlıdır ( $p<0,05$ ). Yatağa bağımlı olan hastaların çoğu kişisel bakımını aileleri tarafından yapılmaktadır. Yatağa tam bağımlı olan hastaların %35,6'sının, yarı bağımlı olan hastaların ise %29,6'sının tıbbi bakım ihtiyacı vardır ( $p<0,05$ ). Yatağa bağımlı olan hastaların %63-67'si rehabilitasyon ihtiyacı varken, yatağa bağımlı olmayan hastaların %38'i rehabilitasyon ihtiyacı bulunmaktadır ( $p<0,05$ ).

**Tartışma-sonuç:** Evde sağlık hizmeti alan hastaların çoğu yatağa bağımlı ve nörolojik hastalıklara sahiptir. Yatağa bağımlılık artıkça tıbbi bakım gereksinimi artmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** ocuk, engelli, evde bakım hizmetleri, mental retardasyon, serebral palsi

## **S-162 Covid-19 Pandemi Dönemi Çocukların Haklarına ve Psikososyal Durumlarına Etkisi**

Cüneyt Destan Cenger<sup>1</sup>, Ayşe Kılıç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Genel Pediatri/Sosyal Pediatri Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** COVID-19 pandemisi erişkinler kadar çocuklar üzerinde fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olmakta, çocuk hakları ihlalleri yaşanmaktadır. Oysa “Kanunen veya ahlaki olarak dünya üzerindeki tüm çocukların doğuştan sahip olduğu; Eğitim, sağlık, yaşama, barınma; fiziksel, psikolojik veya cinsel sömürüye karşı korunma gibi haklarının hepsini birden tanımlamakta kullanılan evrensel kavram olan çocuk hakları her salgın döneminde olduğu gibi geri plana itilmektedir. Pandemi sürecinde ebeveynlerin çocuklara yönelik evdeki tutum ve davranışlarının, pandeminin çocuk hakları ihlali açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** 01.09.2020-15.04.2021 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi Genel Pediatri Polikliniği’ne çocuklarıyla başvuran ve onam veren 179 ebeveyne araştırmacılar tarafından hazırlanan 38 soruluk anket uygulanmıştır. SPSS programı 21.0 sürümü kullanılmış, kategorik verilerde Ki Kare ve Fisher Exact testi, istatistiksel anlamlılık için  $p < 0,05$  alınmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan 179 ebeveynin %79,9’u anne, %20,1’i babaydı. Ebeveynlerin eğitim dönemindeki çocuklarının %18,5’inin uzaktan eğitim alamadığı, uzaktan eğitim alan çocuklarsa %65,5’inin uzaktan eğitimden yeterince öğrenemeyip ek ders almaya ihtiyacı olduğunu düşündükleri, bilgisayar ve internet oyun saatlerinin uzun olduğu, %24,6’sının Covid-19 pandemisi sırasında çocuklarını sağlık kontrollerine götürmedikleri belirlendi. Ebeveynlerin, %58,7’sinin annesinden, %46,4’ünün babasından çocukluk döneminde dayak



yediği, %9,5'inin çocuk eğitiminde dayanın gerekli olduğunu düşündüğü, çocuklarının ağlaması durmazsa, %86,6'sının çocuğunu sözle uyarıp, kızdığı, %19,6'sının çocuğunun yanağına hafifçe dokunarak vurduğu, %16,8'inin ise omuzundan ve kolundan tutup sarstığı saptandı. Pandemi döneminde katılımcı ailelerin %24'ünde tartışma veya fiziksel şiddet olaylarının olduğu ve ebeveynlerin %11,7'sinin çocuk ihmali, %5,6'sının ise çocuk istismarı hakkında bilgisi olmadığı belirlendi.

**Tartışma:** Ebeveynlerin, çocuk hakları hakkında farkındalıkları yüksek olmasına rağmen pandemi döneminde çocuklarına sözel ya da fiziksel şiddet uygulayabildiği, çocukların eğitim, sağlık haklarıyla ilgili ihmale maruz kalabileceği, topluma yönelik çocuk hakları ihlallerinin önlenmesi eğitim-danışmanlık-destek hizmetlerinin sağlanması pandemi dönemi ve sonrasında önemli bir ihtiyaç olarak devam etmektedir

**Anahtar kelimeler:** Covid-19 pandemisi, çocuk hakları, hak ihlali

## **S-163 AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ TANILI ÇOCUKLARIN EBEVEYNLERİNDE HASTALIĞIN PSİKOSOSYAL ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Gülçin Otar Yener<sup>1</sup>, Ahmet Büber<sup>2</sup>, Zahide Ekici Tekin<sup>1</sup>, Bürge Kabukçu Başay<sup>2</sup>, Selçuk Yüksel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Romatoloji Bilim Dalı, Denizli

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Denizli

### **ÖZET**

**Giriş:** Ailevi Akdeniz ateşi (FMF) tanılı hastalarda tekrarlayan atak dönemine bağlı yaşam kalitesinin bozulması, düzenli poliklinik kontrolleri, ilaçlara uyum sorunu gibi nedenlere bağlı olarak çocuklarının çektiği sıkıntılardan dolayı ebeveynlerin de yaşam kalitesi ve duygu durumları etkilenmektedir.

**Giriş-amaç:** Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk romatoloji kliniğinde takip ve tedavi edilen FMF tanılı hastaların ailelerin anksiyete, depresyon, bakım verme yükü ve sosyal destek durumunu kontrol sağlıklı olguların aileleri ile karşılaştırmak.

**Materyal-metod:** Şubat 2019 ile Nisan 2019 tarihleri arasında FMF tanısıyla düzenli kontrole gelen hastalar ve ebeveynleri, kontrol grubu olarak herhangi bir kronik hastalığı olmayan sağlıklı çocuklar ve ebeveynleri çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların genel bilgileri sosyodemografik özellikleri, hastalık belirtilerinin başlangıç yaşı, hastalığın izlem süresi, hastalık şiddeti, hastanın tedaviye uyumu değerlendirilmiştir. Hasta ve kontrol grubunun ebeveynlerine Beck anksiyete, Beck depresyon, çok boyutlu sosyal destek ölçeği ve bakım verme yükü ölçekleri uygulanmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 77 kişi alındı. Hasta grubunda 45'i FMF tanılı hasta (kız/erkek: 27/18) ve sağlıklı kontrol grubunda 32 (kız/erkek:15/17) kişi mevcuttu. Her iki grubun ortalama yaşları  $10,3\pm 3,5$  yıldır ve benzerdi ( $p:0,06$ ) (hasta:  $11\pm 2,9$ /kontrol:  $9,3\pm 4,1$ ). Hasta grubun ortalama takip süresi  $3,5\pm 2$  yıldır. Hasta grupta M694V mutasyonu taşıyan hasta sayısı 31, bileşik heterozigot mutasyon taşıyan 18 idi. Hasta ve kontrol grubun ebeveynlerine yapılan ölçeklerde anksiyete ve depresyon açısından anlamlı farklılık saptanmadı ( $p: 0,532$  ve  $p:0,723$ ). Her iki ebeveyn grubunda çok boyutlu sosyal destek ölçeği ve bakım verme yükü ölçekleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı ( $p:0,07$  ve  $p:0,331$ ). Hasta grubunda M694V genetiği taşıyan çocukların ailelerinde taşımayanlara göre anksiyete oranı anlamlı derecede yüksek saptandı ( $p:0,049$ ). Hasta grubunda bileşik heterozigot taşıma veya ailede FMF öyküsünün olması ölçeklerde anlamlı farklılık saptanmasını etkilemedi. Hastalık ciddiyet skoru ile ölçekler arasında anlamlı ilişki saptanmazken, ölçekler arasında anlamlı korelasyon bulundu (Tablo 1).

**Tartışma-sonuç:** Ailevi Akdeniz Ateşi hastalığı genetik geçişli bir hastalık olması nedeniyle ailelerde anksiyete durumunu etkileyebilir. Bu konuda geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## GİRİŞ

Ailevi Akdeniz ateşi (FMF) tanılı hastalarda yaşam kalitesinin bozan çok sayıda neden bulunmaktadır. Bunlar: tekrarlayan ataklar sırasında çekilen ağrılar, hastalığın şiddeti, ilaçlara uyum sorunu, düzenli poliklinik kontrolleri, hastalığın genetik kronik bir hastalık olduğunu bilmek gibi nedenler sayılabilir. Hasta çocuklarının çektiği bu sıkıntılardan dolayı ebeveynlerin de yaşam kalitesi ve duygu durumları etkilenmektedir. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk romatoloji kliniğinde takip ve tedavi edilen FMF tanılı hastaların ailelerin anksiyete, depresyon, bakım verme yükü ve sosyal destek durumunu kontrol sağlıklı olguların aileleri ile karşılaştırmaktır.

## MATERYAL-METOD

Şubat 2019 ile Nisan 2019 tarihleri arasında FMF tanısıyla düzenli kontrole gelen hastalar ve ebeveynleri ile kontrol grubu olarak herhangi bir kronik hastalığı olmayan sağlıklı çocuklar ve ebeveynleri çalışmaya katılmıştır. Hastaların genel bilgileri sosyodemografik özellikleri, hastalığın izlem süresi, mutasyonları, hastalık ciddiyet skoru (PRAS) (1), hastanın tedaviye uyumu değerlendirilmiştir. Hasta ve kontrol grubunun ebeveynlerine Beck depresyon (2), Beck anksiyete (3), çok boyutlu sosyal destek ölçeği (4) ve bakım verme yükü ölçekleri (5) uygulanmıştır.

## **BULGULAR**

Çalışmaya toplam 77 kişi alındı. Hasta grubunda 45'i FMF tanılı hasta (kız/erkek: 27/18) ve sağlıklı kontrol grubunda 32 (kız/erkek: 15/17) kişi mevcuttu. Her iki grubun ortalama yaşları 10,3±3,5 yıldır ve benzerdi (p:0,06) (hasta:11±2,9/kontrol:9,3±4,1). Hasta grubunun ortalama takip süresi 3,5±2 yıldır. Hasta grupta M694V mutasyonu taşıyan hasta sayısı 31, bileşik heterozigot mutasyon taşıyan 18 idi. Hasta ve kontrol grubunun ebeveynlerine yapılan ölçeklerde anksiyete ve depresyon açısından anlamlı farklılık saptanmadı (p: 0,532 ve p:0,723). Her iki ebeveyn grubunda çok boyutlu sosyal destek ölçeği ve bakım verme yükü ölçekleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p:0,07 ve p:0,331) (Tablo 1). Hasta grubunda M694V genetiği taşıyan çocukların ailelerinde taşımayanlara göre anksiyete oranı anlamlı derecede yüksek saptandı (p:0,049) (Tablo 2). Hasta grubunda bileşik heterozigot taşıma veya ailede FMF öyküsünün olması ölçeklerde anlamlı farklılık saptanmasını etkilemedi. Hastalık ciddiyet skoru (PRAS) ile ölçekler arasında anlamlı ilişki saptanmazken, ölçekler arasında anlamlı korelasyon bulundu (Tablo 3).

## **TARTIŞMA**

İlk kez İsrail’de 2000 li yılların başında 35 FMF tanılı hasta grubu ile 25 kontrol grubunun ebeveyninin karşılaştırıldığı çalışmada, hem yaşam kalitesi ölçeği hem de anksiyete depresyon durumları değerlendirilmiştir (6). FMF çocuklarının anneleri sağlıklı annelere göre yaşam kalitesi puanları daha düşük (p=0,048), ayrıca yüksek düzeyde anksiyete ve depresyon oranı saptanmıştır (6). Ülkemizde yapılan Koşan ve arkadaşlarının çalışmasında (7), 109 FMF tanılı çocuklara bakım verenler değerlendirilmiş olup, yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmediğini, ancak önemli bir kısmında orta şiddette bakım yükü oranı gösterilmiştir. Yıldırım ve arkadaşlarının yakın zamanda yaptığı çalışmaya (8) toplam 171 FMF tanılı hastanın ebeveyni katılmıştır. İyi hastalık kontrolünün, tedavi ile birlikte hastalığın şiddetini azaltabilmenin yanında bakım yükünü de azaltabileceği belirtilmiştir. Çalışmamıza az sayıda hasta yakını katılmayı kabul etmiş fakat sağlıklı kontrol grubu ile değerlendirilmiştir. Çalışmamız hasta ve kontrol grubunun ebeveynlerinin depresyon ve anksiyete durumları

değerlendirmenin yanında; çok boyutlu sosyal destek ölçeği ve bakım verme yükü ölçekleri ile FMF hastalığının ailelere olan etkisinin değerlendirildiği çalışma özelliğini taşımaktadır. Sonuç: Ailevi Akdeniz ateşi hastalığı genetik geçişli bir hastalık olması nedeniyle ailelerde başta anksiyete olmak üzere psikososyal durumu etkilenebilmektedir. Bu konuda geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Ailevi Akdeniz Ateşi, çok boyutlu sosyal destek ölçeği, bakım verme yükü ölçeği, anksiyete, depresyon

**Tablo 1. Hasta ve kontrol grubun ebeveynlerinin değerlendirildiği ölçeklerin karşılaştırılması**

	Hasta (n=47)	Kontrol (n=30)	P
Bakım verme yükü ölçeği	22 (8-57)	24,5 (7-70)	0,331
Çok boyutlu sosyal destek ölçeği	60 (18-84)	70,5 (29-84)	0,07
Beck anksiyete ölçeği	6 (0-37)	7 (0-13)	0,532
Beck depresyon ölçeği	6 (0-27)	7 (0-20)	0,723

**Tablo 2. Hasta grupta M694V mutasyonu taşımanın ebeveynlerine etkisi**

	M694V taşıyanlar (n=31)	M694V taşımayanlar (n=14)	P
Bakım verme yükü ölçeği	22,5 (8-57)	23 (9-43)	0,633
Çok boyutlu sosyal destek ölçeği	60 (18-84)	64 (40-84)	0,931
Beck anksiyete ölçeği	6 (0-35)	12 (2-37)	0,049*
Beck depresyon ölçeği	4,5 (0-27)	8 (0-24)	0,515

**Tablo 3. Hasta olan grupta ölçeklerin korelasyonları**

	Beck anksiyete ölçeği	Bakım verme yükü ölçeği	Beck depresyon ölçeği	Çok boyutlu sosyal destek ölçeği
	r	r	r	r
	p	p	p	p
Bakım verme yükü ölçeği	0,219 0,221			
Beck depresyon ölçeği	0,545** 0,001	0,234 0,090		

Çok boyutlu sosyal destek ölçeği	0,217	0,308*	0,269	
	0,225	0,039	0,130	
Hastalık ciddiyet skoru	0,029	-0,013	-0,063	-0,162
	0,871	0,930	0,727	0,288

*r:korelasyon p:p değeri*

#### **Kaynaklar:**

- 1) Hisli, Nesrin. "Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği.(A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample)." J. Psychol. 7 (1989): 3-13.
- 2) Avcı GM. Beck anksiyete ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Diss. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Klinik Psikoloji Bölümü, İzmir, 1995.
- 3) Eker Doğan,Arkar Haluk. Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirliği. Türk psikoloji dergisi.1995; 10.34: 45-55.
- 4)İnci F, Erdem M. Bakım verme yükü ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2010; 11(4): 85-89.
- 5)Pras E, Livneh A, Balow JE, Jr., Pras E, Kastner DL, et al. Clinical differences between North African and Iraqi Jews with familial Mediterranean fever. American Journal of Medical Genetics. 1998;75:216-9.
- 6) Press J, Neumann L, Abu-Shakra M, Bolotin A, Buskila D. Living with a child with familial Mediterranean fever: does it affect the quality of life of the parents? Clin Exp Rheumatol. 2000;18(1):103-6. PMID: 10728454.
- 7) Koşan Z, Yılmaz S, Bilge Yerli E, Köyçeğiz E. Evaluation of the Burden of Care and the Quality of Life in the Parents of Turkish Children with Familial Mediterranean Fever. J Pediatr Nurs. 2019;48:e21-e26. doi: 10.1016/j.pedn.2019.05.017. Epub 2019 Jun 5. PMID: 31176497.
- 8) Gezgin Yıldırım D, Bakkaloğlu SA, Soysal Acar AŞ, Çelik B, Buyan N. Evaluation of caregiver burden and coping strategies in parents of paediatric familial Mediterranean fever patients in relation to illness severity, therapy and health-related quality of life. Qual Life Res. 2021;30(5):1347-1354. doi: 10.1007/s11136-020-02739-4. Epub 2021 Jan 14. PMID: 33447957.

## **S-164 Okul öncesi çocukları beslenmesinde ebeveyn tutumunu etkileyen sosyodemografik faktörlerin incelenmesi**

Vedat Baş, Fatma Sekundur

Arel Üniversitesi

### **ÖZET**

**Giriş-amaç:** Hızlı gelişim çağı olan çocukluk döneminde yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenme davranışlarına sahip olunması yaşamın tüm dönemlerinde sağlığı olumlu etkilemektedir. çocuklarda olumsuz beslenme davranışlarının önlenmesi için ebeveynlerin uygun beslenme tutumları önemlidir. bu çalışmada ebeveynlerin beslenme sürecinde duygu, düşünce ve yaklaşımlarını anlamak amacıyla, çocuklarını besleme süreci ile ilgili tutumlarını değerlendirmek ve geliştirilecek stratejik müdahalelere yol gösterici olması amacıyla amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmamız Ocak 2019-Aralık 2019 arasında Arel Üniversitesi Çocuk Gelişimi öğrencilerinin staj yaptığı bir çocuk polikliniğinde okul öncesi çocukları olan ebeveynler ile gerçekleştirilmiştir. Veriler sosyodemografik, antropometrik bilgi formu ve Beslenme Süreci Anne Tutumları ölçeği kullanılarak toplanmıştır.Veriler SPSS 20.00 ile değerlendirildikten sonra  $p<0,05$  anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 48-72 ay arası 321 çocuk ebeveyni katılmıştır. Beslenme süreci Ebeveyn tutum ölçeğinde puan ortalaması  $63,10 \pm 16,39$  saptanmıştır. Ölçeğin 5 alt boyutuna göre sosyodemografik faktörler değerlendirildiğinde ise anne yaşının küçüklüğü, eğitim düzeyinin düşük olması, destekli çocuk büyüyenler, çalışan annelerin, beden kitle indeksi yüksek olan annelerin negatif tutumları anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

Sonuç olarak ebeveynler çocukların yeme davranışları ve yiyecek seçiminin gelişmesinde önemli etkiye sahiptir. Çeşitli sorunların önceden belirlenmesi ve bu durumlara karşı önlemlerin alınması için çocuk sağlığı ve hastalıkları pratiğinde bu ölçeklerin rutin kontrollerde kullanılması zamanında müdahale için önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Ebeveyn tutumu, beslenme, okul öncesi

## **S-165 Sağlam çocukta D vitamini desteği için kullanılan preparatlar arasında etkinlik farkı var mı?**

Erdem Gönüllü

İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, İstanbul

### **ÖZET**

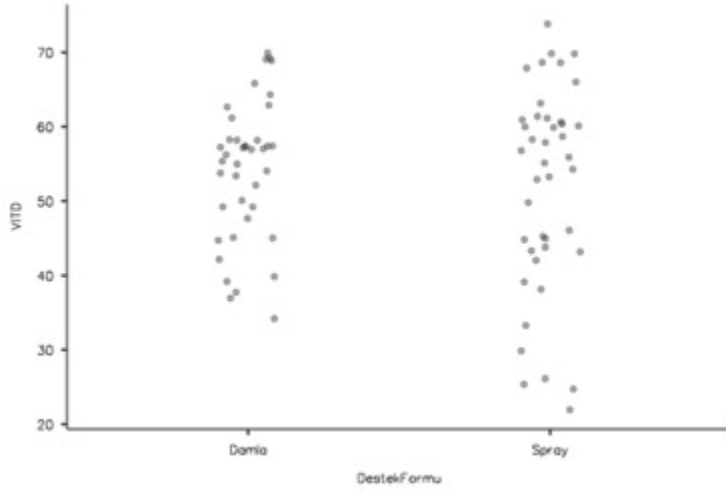
**Giriş:** D vitamini; vücutta kalsiyum (Ca) ve fosfor (P) metabolizmasını düzenleyen steroid yapıda bir hormondur, eksikliği çocukluk çağında riketse yol açmaktadır. Sağlık Bakanlığı'nın D vitamini yetersizliği önleme programı ile Türkiye'de doğumdan itibaren bütün çocuklara 400 IU/gün D vitamini desteği önerilmiş ve kamu sağlık kurumları eliyle ücretsiz dağıtımı sağlanmıştır. Serum 25(OH)D düzeyi vücut D vitamini durumunu gösterir ve 20 ng/ml'nin altındaki değerler eksiklik olarak kabul edilir. Ülkemizde, çocukluk çağında D vitamini desteğini sağlamak için ruhsat almış damla ve sprey şeklinde farklı preparatlar bulunur. Çalışmamızda, vitamin D desteği için sağlıklı çocuklara verilen 2 farklı D vitamini formunun 12-18. Aydaki 25 OH D vitamini düzeyi üzerine etkisini elektronik hasta kayıtlarından geriye doğru tarayarak karşılaştırdık.

**Materyal-metod:** Mart 2019 ile Temmuz 2019 tarihleri arasında Memorial Ataşehir Hastanesi'nde sağlıklı çocuk takibi yapılan ve 12-18. Ayları arasındaki vitamin D değerleri rutin muayeneler sırasında ölçülen çocuklar tarandı. 82 çocuğun 40'ı, günde 400 IU oral damla formunda D vitamini ve 42'si günde 400 IU oral sprey formunda D vitamini kullanmaktaydı. Olguların D vitamini tedavisi 2 haftadan fazla kesintiye uğramamıştı ve ilk hafta içinde tüm olgulara D vitamini tedavisi başlanmıştı. 37 haftanın altında ve 2500 g ağırlığın altında doğan bebekler taramadan çıkarılmıştı.

**Bulgular:** İki grupta da 25(OH)D düzeyi 20 altında olan bebek saptanmadı. 400IU oral D vitamini damlası kullanan olguların (grup1) 25(OH)D vitamini düzeyi  $53,2\pm 13,9$  (22-74) ng/mL ve günlük sprej 400 IU D vitamini damlası kullanan olguların (grup2) 25(OH)D vitamini düzeyi  $52,7\pm 9,57$  (26-69) ng/mL idi. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $p>0,05$ ). Klinik izlemde raşitizm nedeni ile izlenen olgu yoktu.

**Tartışma:** Destek tedavisinde kılavuzların önerdiği günlük 400 IU oral damla D vitamini formunun 12 aylık kullanımı ile günlük 400 IU oral sprej D vitamininin 12 aylık kullanımı yeterli D vitamini düzeyi oluşturmaya yönelik istenen etkiye sahiptir.

**Anahtar kelimeler:** Vitamin D, raşitizm, eksiklik



**Şekil 1. Destek şekline göre olguların 25OHD düzeyleri**

## POSTERLER

### **P-001 Koroziif Madde Alımlarına Güncel Yaklaşım**

Veli Avcı

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Van

**Giriş:** Korozif maddelerin içilmesi çocukluk çağında sık karşılaşılan acillerdendir. Bu maddelerin alınması sonrası standart bir tedavi protokolü olmaması, bu hasta grubunu ilk defa değerlendiren hekimlerde sıklıkla paniğe sebep olmaktadır. Bu çalışmada korozif madde alımlarını ve acil hekimlerin yaklaşımlarını sunmayı amaçladık.

**Materyal-metod:** Ekim 2014- Eylül 2020 tarihleri arasında iki ayrı merkezde korozif madde alan ve sonrasında acil servise başvuran hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, alınan korozif maddenin cinsi ve acildeki hekimlerin ilk yaklaşımı incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 104 hastanın 62'si erkek olup, hastaların ortalama yaşı  $3,45 \pm 1,84$  yıl idi. En sık alınan korozif madde çamaşır suyu iken (n=63) bunu yağ çözücü, lavabo açıcı, bulaşık makinası parlaticısı ve kireç çözücü alımları izledi. Acil serviste korozif madde alımı ile ilk defa karşılaşan hekimlerin tümünün (n=22) öncelikle 114 zehir danışma hattını aradıkları görüldü. Sonrasında zehir danışmanın önerisiyle endoskopi açısından ilgili dal konsültasyonu istedikleri tespit edildi.

**Tartışma-sonuç:** Korozif madde alımı sıklıkla çocukların merakı ve her şeyi tatma isteklerine bağlı olarak gelişen halk sağlığı sorunudur. Bu sorunun çözümünde çocuk acilde çalışan hekimlere önemli görevler düşmektedir. Acile başvuran hastalara hekimler öncelikle şüpheli perforasyon açısından akciğer-ayakta direkt karın grafisi, hemogram ve kan gazı istemektedirler. Ancak kan gazının akut dönemde tanı-tedavi açısından bir faydasının olmadığı bilinmelidir. Korozif madde alımlarında adli rapor tutma önemlidir. Bazı hekimler rapor tutarken; bazıları iş yoğunundan dolayı ya raporu unutmakta ya da tutmamaktadır. Ancak literatür ve hukuk bize tüm korozif madde alımlarında adli raporun mutlaka tutulması gerektiğini söylemektedir. Başka önemli bir husus ise erken dönemde endoskopidir. Endoskopi uygulaması hala tartışmalıdır. En çok alınan korozif maddelerden çamaşır sularının özefagusta sitrükür veya perforasyon yaptığına dair literatür bilgisi olmayıp, endoskopisi gereksizdir. Bu yüzden korozif madde alımlarında zehir danışmadan önce ilgili branşların aranması hem zehir danışma hattının meşguliyetini önler, hem de hastaya erken müdahale açısından zaman kazandıracığı unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Korozif madde, güncel yaklaşım, hekim

## **P-002 Çocuk yoğun bakım ünitesindeki santral venöz katater deneyimlerimiz**

Mehmet Çeleğin

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı



**Giriş-amaç:** Çocuk yoğun bakım ünitelerinde yatan özellikle dolaşım bozukluğu olan hastalarda intravenöz damar yoluna ulaşım zorluğu çok sık karşılaşılan bir problemdir. Santral venöz kateterizasyon bu durumlarda çok sık tercih edilen bir seçenektir. Çalışmamızın amacı, hastanemizin çocuk yoğun bakım ünitesinde uygulanan santral venöz katater işlemlerindeki komplikasyonların retrospektif olarak değerlendirmesidir

**Materyal-metod:** Çalışmamıza çocuk yoğun bakım ünitemizde Ocak 2020 ve Aralık 2020 tarihleri arasında yatan santral venöz katater uygulanan 50 hasta dahil edildi. Santral venöz katater takılan hastaların demografik verileri, yatış tanıları, kateter girişimine bağlı gelişen komplikasyonlar kaydedildi. İnternal juguler ven kataterleri (İJVK) ultrasonografi eşliğinde açılmıştır. Tüm kataterizasyon işlemleri aynı ekip tarafından yapılmıştır. Katater kullanımı sadece hasta hemşiresi tarafından yapılmaktadır ve her katater içine 0.01 ünite/saat heparin infüzyonu uygulanmıştır

**Bulgular:** Katater takılan hastaların %20'sinde (n=10) komplikasyon gelişmiştir. Gözlenen komplikasyonların %40'i enfeksiyon (n=4), %30 'ü hematoma (n=3), %20 'si malpozisyon (n=2) ve %10'u trombozdur (n=1). İnternal juguler bölgeden yapılan girişimlerde komplikasyon görülme oranı femoral bölgeden yapılan girişimlere göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha az tespit edildi (p:0,004). Komplikasyon türlerine göre yapılan karşılaştırma da ise hematoma femoral bölgeden yapılan girişimlerde daha sık görülmüş olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p:0,029). İlk deneme de katater açma oranı İJVK denemelerinde daha yüksek olup istatistiksel olarak ta anlamlı bulunmuştur (p:<0,001)

**Tartışma-sonuç:** Santral venöz katater uygulaması son yıllarda çocuk yoğun bakım ünitelerinde sık uygulanmakta olan bir girişimsel işlemdir. Hastalarda santral venöz katater uygulamasına bağlı komplikasyon gelişmesine rağmen, santral venöz katater uygulamasını ultrason eşliğinde uygulamak uygulamaya bağlı komplikasyon riskini azaltmaktadır. Enfeksiyon ve tromboz gibi kullanım ile ilişkili komplikasyonları azaltmak içinde katater kullanımını mümkün olduğunca hastanın hemşiresi tarafından yapılması da bu komplikasyonların görülme sıklığını azaltmaktadır

**Anahtar kelimeler:** Santral venöz katater, komplikasyon, ultrasonografi

**Tablo 1. Gruplara Göre Komplikasyonların Değerlendirmesi ve Girişim Sayı**

	İnternal Juguler Katater(n=34)	Femoral Katater(n=16)	p
Komplikasyon,n(%)			
Var	3 (%8,8)	7 (%43,8)	0.004
Komplikasyon Türü,n(%)			
Hematom	0	3 (%18,8)	0.029
Tromboz	0	1 (%6,3)	0.32
Enfeksiyon	1 (%2,9)	3 (%18,8)	0.091
Malpozisyon	2 (%5,9)	0	-
Girişim Sayısı			
1 kez	29 (%85,3)	5 (%31,3)	<0.001
>1 kez	5 (%14,7)	11 (%68,8)	

**Tablo 2. Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımları**

	n	%
Tanı		
Sepsis/Septik Şok	19	38
ARDS	2	4
Pnömoni	9	18
Akut Böbrek Yetmezliği	3	6
Travma	12	24
Malignite	3	6
Ketoasidoz	1	2
Demiyelinizan Hastalıklar	1	2
Katater Uygulanma Yeri		
Juguler Katater	33	66
Femoral Katater	17	34
Komplikasyon		
Var	10	20
Yok	40	80
Komplikasyonlar		
Hematom	3	33,3
Tromboz	1	11,1
Enfeksiyon	4	44,4
Malpozisyon	2	22,2
Girişim Sayısı		
1 kez	34	68
>1 kez	16	32
Enfeksiyonuna Neden Olan Mikroorganizmaların Dağılımı		
Acinetobacter baumani	2	50
Klebsiella pneumonia	1	25
Pseudomonas aeruginosa	1	25

**P-003 COVID 19 Hasta Takip Süreçlerini Nasıl Etkiledi?**

Mustafa Akman

İstanbul Medipol Üniversitesi

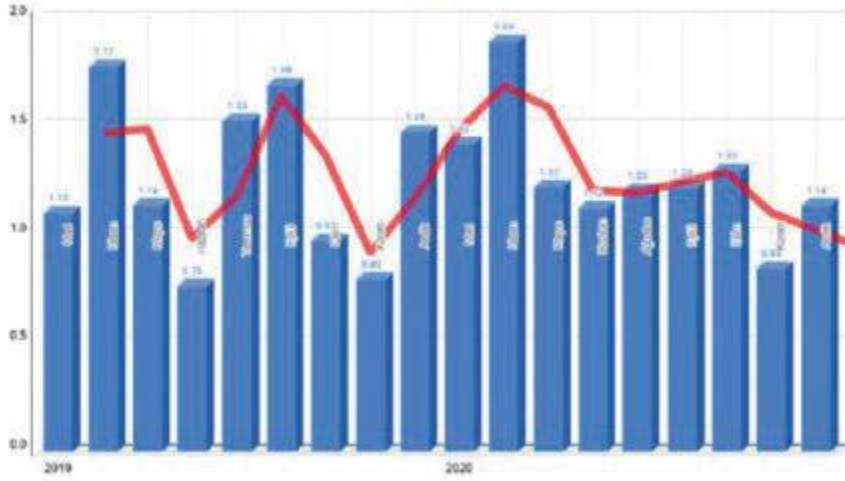
**Giriş:** 21. Yüzyılın ilk yılını tamamlamadan başlayan küresel salgın, her türlü toplumsal süreci etkilediği gibi, rutin hasta takiplerini tedavi alternatiflerinin, hasta ve hekim önceliklerini değiştirdi. Etkisinin yıllarca ve belki nesiller boyu sürdürecektir olan pandemi sürecinin artı kalanları, SARS-CoV-2 yeryüzünden silinse bile bazı alışkanlıkları geride bırakacak yorumları günümüz sosyologları tarafından yapılmaktadır. Değişimlere direnmek istenmesi insan doğasının bir gereği olarak sayılabilir. Salgına bağlı olarak değişimin gerekliliği yorumları acaba doğru mu? Çalışmamızda, elektif hasta davranışları incelenerek, pandeminin süreçlerimizi nasıl etkilemiş olduğu ortaya konması amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Retrospektif olarak planlanmış olan çalışmamızda, pandeminin yansıtması amacıyla mart-aralık 2019 ve pandeminin devam ettiği mart-aralık 2020 dönemi elektif ameliyat sayıları ve işlem sonrası hastaların kontrol amacıyla polikliniğe başvuru sayıları kıyaslanmıştır. 2019 ve 2020 yıllarına ait veriler, standart poliklinik ve cerrahi işlemlerin, pandemi süreci göz ardı edilerek, normal devam ettiği düşünülen aylar baz alınmıştır. Temmuz 2019 ve ağustos 2020 verileri, sosyal devlet projelerinde yer alınması ve verilerin bütünü temsil etmemeleri sebebiyle çıkarılmıştır.

**Bulgular:** Pandemi öncesi döneme ait mart-aralık 2019 ile aynı döneme ait 2020 verileri karşılaştırılmıştır. 2019 yılında işlem yapılan 344 hastaya 353 kontrol muayenesi, 2020 yılında işlem yapılan 422 hastaya 432 kontrol işlemi yapılmıştır. 2019 yılına göre işlem sayısı ve kontrol muayenelerinde %22'lik bir artış saptanarak, 2019 yılından yıl boyunca 0,76-1,77 aralığında seyreden kontrol ortalaması, 2020 yılında 0,84 ila 1,89 olarak artışla gerçekleşmiştir. 2019 yılında hastaların %83,1'si tek kontrol ile yetinirken, 2020 yılında bu oran %84,9 olarak gerçekleşmiştir. İkinci kontrol tercihini 2019 ve 2020 yılından hastaların %11'i tercih etmişlerdir.

**Tartışma-sonuç:** Pandeminin yaşanmadığı 2019 mart aralık ayları ile, aynı dönem COVID 19 salgın dönemi karşılaştırıldığı retrospektif çalışmamızda, beklenenin aksine hasta başvurularında azalma ve gönülsüzlük saptanmadığı gibi, hasta sayısı ve kontrol talebinde, elektif vakalarda %22'lik bir artış gözlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** COVID, hasta takibi, elektif cerrahi



**Şekil 1. 2019 ve 2020 yıllarına ait cerrahi girişim sonrası kontrol sayıları**

### **P-004 Trombositopeni ilişkili çoklu organ yetersizliği; plasma exchange mi plasma infüzyonu mu?**

Mehmet Çeleğen, Kübra Çeleğen

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

**Giriş-amaç:** Trombositopeni ilişkili çoklu organ yetersizliği (TAMOF) endotel hasarının olduğu yaygın mikrovasküler trombozun görüldüğü bir trombotik mikroanjiopatidir. TAMOF yeni başlangıçlı trombositopeniye organ yetmezliklerinin eşlik etmesi ile karakterizedir. Plasma exchange (değişim) ile organ yetmezlikleri düzelebilmektedir. Çalışmamız da plasma exchange (değişimi) yapılan hastalar ile plasma infüzyonu uygulanan hastaların sonuçlarının karşılaştırılması planlandı.

**Materyal-metod:** Ocak 2020 ve Aralık 2020 tarihleri çocuk yoğun bakıma TAMOF tanısı ile yatan 10 pediatrik hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar plasma exchange uygulanan ve plasma infüzyonu verilenler olarak iki gruba ayrıldı. Grupların demografik ve klinik verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Plasma exchange 30 kilo altı hastalara teknik nedenlerden dolayı uygulanamadı bu hastalara plasma infüzyonu verildi.

**Bulgular:** Hastalardan 3 tanesine plasma exchange uygulanırken 7 tanesi plasma infüzyonu aldı. Plasma exchange uygulanan hastaların yaş ortalaması 136 (68-144) ay, plasma infüzyonu alanların ise 15(8-62) ay olup gruplar arası anlamlı fark vardı (p:0,017). Her iki grubun PRİSM skorları arasında anlamlı fark yoktu (p:0,138). Başvuru ve birinci gündeki PELOD skorları plasma exchange uygulananlarda daha yüksekti ve gruplar arası anlamlı fark varken

(p:0,048; p:0,033), ikinci v üçüncü günlerdeki PELOD skorları arasında fark saptanmadı (p:0,067; p:0,11). Gruplar arasında mortalite açısından ise fark bulunmadı.

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızda plasma infüzyonu alan hastaların yaş olarak daha küçük olmasının nedeni 30 kilo altı hastalara plasma değişimi yapılamamasıdır. Plasma exchange uygulamasının mortalite üzerine olan etkisinin plasma infüzyonundan üstün olmadığı görülmüştür. Ancak organ yetmezliği skoru olan PELOD üzerine etkisi plasma infüzyonuna göre daha iyi olduğu görülmüş olup organ yetmezliklerini düzeltmede daha etkili olduğu düşünülmektedir. Sonuç olarak, TAMOF mortalitesi yüksek bir patoloji olup önerilen ilk tedavi plasma exchange olmasına rağmen yapılamayan hastalarda plasma infüzyonunun da prognoz üzerine olumlu etkisi olduğu ve yapılabileceği önerilmektedir

**Anahtar kelimeler:** Plasma exchange, plasma infüzyonu, trombositopeni ilişkili çoklu organ yetersizliği

### **P-005- COVID-19 enfeksiyonuna ikinci aplastik anemi gelişen bir olgu**

Gözde Anlı, Tuba Eren

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne

**Giriş:** Yeni Koronavirüs (SARS-CoV-2) solunum yolu enfeksiyonlarına yol açan, kolay yayılan bir virüs olup, makrofaj hiperaktivasyonu, diffüz alveolar hasar, pnömoni ve trombozla karakterize ağır klinik tablolara neden olmaktadır. En sık görülen yakınmalar ateş, öksürük, nefes darlığı ve yaygın ağrıdır. Daha nadir olarak ise kemik iliği dahil olmak üzere her sistemi etkileyebilir. Lenfopeni, trombositopeni, lökositoz sık görülen hematolojik bulgulardır. Aplastik anemi, periferik kanda pansitopeni ve displazi veya fibrozis olmaksızın hiposelüler kemik iliği ile karakterizedir. Burada COVID-19 enfeksiyonu sonrası aplastik anemi gelişen nadir bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Altı yaşında erkek hasta son bir haftadır vücudunda mor renkli döküntüler ile acil servise başvurdu (Resim 1). Fizik muayenede gövde ön yüz, sırt, her iki alt ve üst ekstremitede peteşi ve ekimozlar tespit edildi. Diğer fizik muayene bulguları normaldi. Öz ve soy geçmişinde özellik yoktu. Laboratuvar bulgularında Lökosit: 3400mm<sup>3</sup>, Hb: 5,7 g/dl, Plt 2000/mm<sup>3</sup>, idi. Periferik yaymasında eritrositler normositer ve hipokromik, trombosit ve atipik hücre görülmedi. Viral serolojik testleri (HBV, HCV, HIV, CMV, EBV, Parvovirus) negatifti. COVID PCR testi pozitif tespit edildi. Ateş ve pansitopeni dışında bulgusu olmayan hasta destek tedavisi ile izlendi. Birinci haftanın sonunda ateşi düşen, pnömoni gelişmeyen, COVID PCR testi negatifleşen hastanın pansitopenisi düzelmedi. Yapılan kemik iliği

biyopsisinde %10 selülarite saptandı. Hastaya “Çok Şiddetli Aplastik Anemi” tanısı konuldu. Sitogenetik incelemede, FLAER ile bakılan PNH paneli ve DEB testi normaldi. İmmun supresif tedaviye yanıt alınamayan hastanın HLA uyumlu donör taranması devam etmektedir. **Tartışma-sonuç:** Viral enfeksiyonlara sekonder aplastik anemi özellikle hepatotrop virüslere ve HIV’e bağlı olarak görülebilir. Aplastik anemi yapabilecek diğer edinsel ve kalıtsal nedenleri dışladığımız bu olguda aplastik aneminin COVID-19 enfeksiyonuna sekonder tetiklenmiş olabileceği düşünülmektedir. Viral enfeksiyondan sonra, miyelositler üzerinde antijenik bir epitop açığa çıkar, bu antijenlere karşı oluşan otoantikolar hücre yıkımına neden olur. COVID-19’un hedefi olan ACE-2 reseptörü, kemik iliğinde tanımlanmıştır. Miyelositlerin enfeksiyonu kemik iliği baskılanmasına yol açabilir. COVID-19 tanısı almış olan çocuklarda sitopenilerin varlığında hematolojik hastalıklar da düşünülmelidir. **Anahtar kelimeler:** COVID, aplastik anemi, pansitopeni



**Resim 1. Acil servise başvuru anında olgu**

**P-006 Preterm İnfantlarda SpO2 Histogramının Solunum Desteği Geçişinde Kullanımı**

Muhammed Yaşar Kılınc

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş-amaç:** Hemşire gözlemine kaydedilen aralıklı yaşamsal belirtilerden anlık oksijen saturasyonu ile 24 saatlik SpO2 histogram monitör kayıtları arasındaki korelasyonu incelemek ve bu monitör kayıtlarının yenidoğan bebeklerde solunum desteğinin azaltılması/arttırılması hakkında kullanılabilirliğini belirlemek.

**Materyal-metod:** Ünitimizde 25 endotrakeal entübasyonla, 32 nazal CPAP'la, 36 HFNC ile solunum desteği alan yenidoğan olguların dosyaları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Hastalarımızın doğum haftaları 28-37 hafta, vücut ağırlıkları 850-3450 gr, solunum desteği süreleri 2-38 gün arasında değişmekteydi. Hastaların hemşire gözlem spO2 verileri ile spO2 histogramları harcanan zaman diliminin yüzdesi olarak 1-80, 81-85, 86-90, 91-95, 96-100 intervalleri şeklinde kaydedildi. Hedef saturasyon değerleri 90-95, monitör alarm limitleri 89-96 idi. Hastaların spO2 histogramları yatışından taburculuğa kadar kaydedildi. SpO2 histogramında saturasyonun 24 saatin %15'inden fazla <86 olması, solunum desteğini azaltmada başarısızlık oranı yüksek olarak kabul edildi. Ekstübasyon, CPAP/HFNC'den ayrılma kriterleri servisimizde kabul edilen protokole göre uygulandı. Başarısızlık, 72 saat içinde tekrar önceki solunum desteğine geçiş olarak tanımlandı. Ünitimizde kullanılan monitöre göre histogramda solunum desteği değişimi dikkate alınarak son 4-6-8-12-24 saat şeklinde geriye dönük veri alınması mümkündü. Aynı zamanda solunum sayısı histogramı da mevcuttu. Ayırma kriterlerine uyan, SpO2 histogramına göre <86 saturasyon intervali %15'den fazla olmayan, hemşire gözlem spO2 verilerinin tamamı hedef saturasyon değerlerinin üzerinde olmamasına rağmen, 25 entübe hastadan 5'i (%20) CPAP'a, 32 CPAP alan hastadan 8'i (%25) HFNC-LFNC ya da oda havasına, 36 HFNC ile solunum desteği alan hastadan 6'sı (%16,6) LFNC'e ya da oda havasına alındı. CPAP'dan ayrılan yalnızca bir (%12,5) hastada başarısız olundu.

**Tartışma-sonuç:** Hemşire gözlemine anlık kaydedilen oksijen saturasyonu yanıltıcı olabilir. Bunun yerine 24 saatlik SpO2 histogramı hastanın oksijen saturasyonu hakkında daha gerçekçi fikir verebilir ve hastaların solunum desteğini azaltmada ya da arttırmada diğer kriterlerle birlikte rahatlıkla kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Yenidoğan, SpO2, histogram

**P-007 Gebelikte Emzirme: Erken Doğum, Düşük Riski ve Yenidoğan Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi**

Erhan Aygün, Seda Yılmaz Semerci

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi

**Giriş:** Yaşamın ilk 6 ayında sadece anne sütü ile beslenme ve devamında uygun ek gıda ile emzirmenin en az 2 yaşa dek sürdürülmesi çocuk hekimlerinin en önemli hedefidir.

Toplumsal inanışlar ile mevcut verilerin çelişmesi ve sağlık profesyonellerinin farklı önerilerde bulunması nedeni ile emzirme döneminde gebe kalan çoğu anne bebeklerini emzirmekten vazgeçmektedir. Ülkemiz ve dünyada gebelik döneminde emzirmenin anne, fetüs ve yenidoğan üzerine etkilerini inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcut olup ülkemizde de bu konuda kesin öneriler bulunmamaktadır. Bu çalışmada anne sütünün yararlarının tartışmasız olduğu günümüzde gebelikte emzirmenin anne, fetüs ve yenidoğan üzerine olası etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

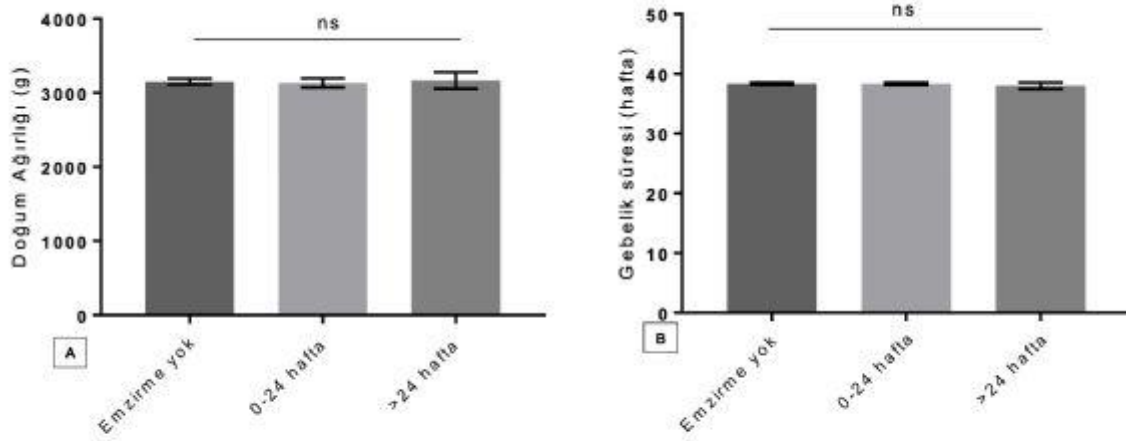
**Materyal-metod:** Bu prospektif kesitsel çalışmaya Ordu Eğitim Araştırma Hastanesi sağlam çocuk polikliniğinde izlenen 0-24 ay arası bebeği olan gebe anneler alınmıştır. Anneler ilk 0-24 hafta, >24 hafta emziren ve hiç emzirmeyenler olarak gruplandı. Bu üç grupta annelerin yaş, eğitim düzeyi, emzirme süresi gibi sosyo-demografik özellikleri, düşük riski, bebeğin doğum haftası, doğum tartısı ve APGAR skorları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 20'si ilk 0-24 hafta, 10'u >24 hafta, 40'ı hiç emzirmemiş olmak üzere toplamda 70 anne alındı. Üç grup arasında erken doğum ve doğum ağırlıkları açısından anlamlı fark yoktu (Şekil1 A,B). Üç grup arasında annelerin yaşı, eğitim düzeyi gibi sosyo-demografik özellikleri benzerdi. Emziren gruplarda, emzirme süreleri ile doğum ağırlığı bakımından anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p=0,95$ ). Erken doğum ile emzirme durumları arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Şekil B). Hiçbir annede gebelikte düşük tehdidi görülmedi.

**Tartışma-sonuç:** Çalışmamızdan elde edilen verilerle; gebelikte emzirmenin anne ve yenidoğan üzerinde herhangi bir olumsuz sonucu olmadığı görülmüş olup bu durum güncel literatür ile de uyumludur. Emzirmenin bebekler ve anneler için önemi göz önünde bulundurulduğunda, emzirme döneminde gebe kalan annelere kanıt dayalı önerilerde bulunularak emzirmeye ara verilmemesi gerektiği düşünülmektedir. Gelecekte gebelikte emzirmenin annelerin beslenme durumu, sosyokültürel özellikleri ve anne-bebek bağlanması üzerine olası etkilerini de değerlendiren çalışmalarla daha güçlü kanıt düzeyinde öneriler yapılması mümkün olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Erken doğum, düşük tehdidi, gebelikte emzirme, yenidoğan





Şekil.1

A) Doğum ağırlıkları ile emzirme durumunun karşılaştırılması

B) Gebelik süreleri ile emzirme durumuna göre karşılaştırılması

ns: non-significant

## P-008 Hayatımızda Yeni Bir Tanı: Yenidoğan MIS-C Olgusu

Adviye Çakıl Sağlık, Seda Yılmaz Semerci, Erhan Aygün, Merve Küçükberber, Merve Aktaş, Hakan Gemici, Gökhan Büyükkale

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi

**Giriş:** Çocukluk çağında multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C); pozitif yeni koronavirüs enfeksiyonu (Sars-CoV-2) PCR, seroloji veya antijen testi veya COVID-19 şüpheli olgu ile son 4 haftada temas ve >24 saat ateş, destekleyici laboratuvar bulgularına eşlik eden  $\geq 2$  organ tutulumu ve bu tabloyu açıklayacak başka neden bulunmaması olarak tanımlanmaktadır. Bilgilerimize göre sunulmakta olan olgu yaygın serebral venöz sinüs trombozunun eşlik ettiği plazmaferez uygulanan literatürdeki en küçük MIS-C hastası olma özelliği taşımaktadır.

**Olgu:** Yirmi beş yaşındaki G5P3A1 anneden preterm eylem nedeniyle 35+1/7 gebelik haftasında 2800 gram (50-90 persantil) sezaryen ile 1., 5. dakika APGAR skorları 7-8 olarak doğan erkek hasta postnatal 29. günde 3-4 gündür kusma, kanlı dışkılama ile başvurdu.

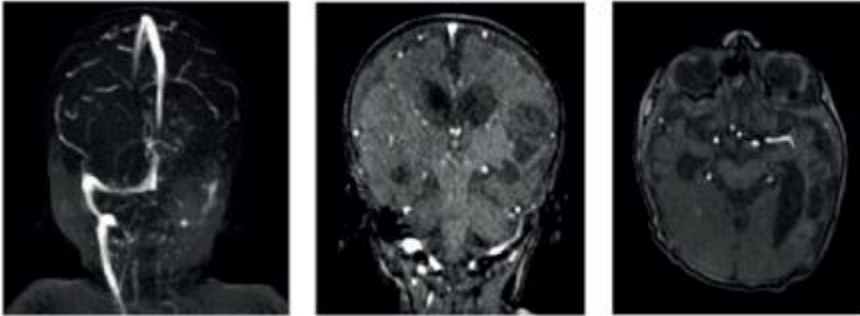
Genel durumu kötü, dolaşımı bozuk, saturasyonu %90-95, takipneik, taşikardikti.

Soygeçmişinde özellik yoktu. Anne sütü aldığı, ilaç kullanılmadığı öğrenildi. Ağır metabolik asidozu vardı. Orogastrik drenajından kahverengi rezidü boşaltıldı, pembe-kahverengi gaitası görüldü. Tetkiklerinde AST:631IU/L, ALT:1109IU/L, PT:>180sn, aPTT:119sn, INR>14, kreatinin:1,6mg/dl, total/direkt bilirubin: 3,4/2,8mg/dl, hematokrit %25'ti. Abdominal ve transfontanel ultrasonları normal bulundu. Aktif kanama nedeni ile TDP ve K vitamini verildi.

Hipotansif olduğu için çoklu inotrop ve hidrokortizon başlandı. Ampirik antibiyotik başlandı. Hipofizer/adrenal bozukluklar, metabolik hastalıklar, konjenital kalp anomalileri, barsak obstrüksiyonu ve hemofagositik sendrom dışlandı. Çoklu organ yetmezliğinde olan hastanın COVID PCR negatif iken Ig-G antikoruna pozitif sonuçlandı. MIS-C düşünülerek metilprednizolon ve IVIG verildi. Dirençli nöbetleri olması üzerine çoklu antiepileptik başlandı. Kraniyal manyetik rezonans (MR) anjiyografide tüm dural venöz sinüsler tromboze saptandı (Resim 1). Düşük molekül ağırlıklı heparin başlandı. Multi organ yetmezliği olan hastaya 5 gün plazmaferez uygulandı. Kontrol MR incelemesinde sol transvers sinüs hariç sinüslerde akım olduğu görüldü.

**Tartışma-sonuç:** COVID-19'un çocuklarda nadiren multisistemik mikrotrombüslere neden olduğu bilinmektedir. Mortalitesi erişkinlerde %4,3 iken çocuklarda %0,18'dir. Yenidoğanda MIS-C tedavisinde genel kabul gören bir protokol bulunmamaktadır. Hastamızda hidrokortizon, IVIG tedavilerinin yanında plazmaferez uygulaması sonrası belirgin klinik iyileşme görülmüş olup MIS-C tanılı yenidoğanda plazmaferezin tedavi başarısını artırdığı düşünülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** MIS-C, plazmaferez, SARS-Cov-2, serebral tromboz, yenidoğan



**Resim 1.** Kraniyal manyetik rezonans anjiyografide tüm dural venöz sinüsler tromboz izlenmektedir.

### **P-009 Yenidoğanda nadir bir in utero intestinal perforasyon nedeni: Meckel divertikülü ve volvulus**

Adviye Çakıl Sağlık, Seda Yılmaz Semerci, Erhan Aygün, Nur Benli, Meltem Zeybek, Gökhan Büyükkale

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Eğitim Kliniği, İstanbul

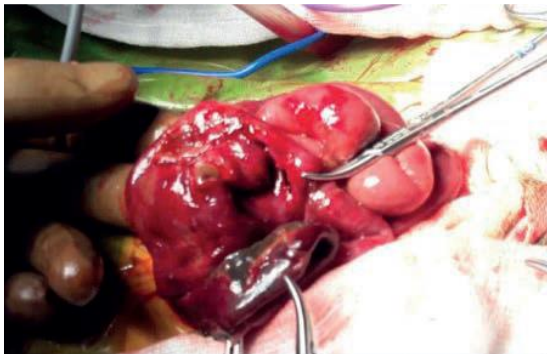
**Giriş:** Volvulus, mezenterin kendi etrafında malrotasyonu ile gelişen barsak obstrüksiyonudur. Fetal hayattaki intestinal dilatasyonların %4,3'ü volvulusa sekonder

gelişmektedir. Meckel divertikülü barsağın en sık görülen konjenital anomalisi olup fetal dönemde nadiren volvulusa yol açabilmektedir. Burada yenidoğan döneminde Meckel divertikülüne sekonder volvulus ve in-utero perforasyon gelişen term bir olgu sunulmaktadır.

**Olgu:** Gestasyonel diyabet nedeniyle insülin kullanan 39 yaşındaki annenin 4. gebeliğinden 3. yaşıyan olarak 39+3/7 gebelik haftasında 3625gram (10-50 persantil) spontan vaginal yol ile doğan erkek bebeğin entübe edildiği, 1.-5. dakika APGAR'ının 4-6 olduğu, evre-1 hipoksik iskemik ensefalopati olarak değerlendirildiği öğrenildi. Doğumundan itibaren karın distansiyonu olan, gayta çıkışı olmayan hastanın abdominal ultrasonunda serbest sıvı saptandı. Parasentezde mekonyum gelmesi üzerine hastanemize sevk edilen hasta postnatal 57.saatinde opere edildi. Treitz ligamanından itibaren 120 cm'de Meckel divertikülü ve volvulus saptanarak barsağın nekrotik kısmı (13cm) rezeke edildi (Resim 1), ileostomi açıldı. Postoperatif 5 gün hastaya total parenteral beslenme ve antibiyotik desteği verildi. Anne sütü ile enteral beslenmesi postoperatif 6. günde başlanıp kademeli olarak artırılarak 5 günde tam enteral beslenmeye geçildi. Postnatal 20.gününde ileostomisi kapatılan hasta sadece anne sütü ile beslenir halde kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** İntestinal volvulus, yenidoğan döneminde yüksek mortaliteye sahip nadir bir durumdur. Volvulustan etkilenen barsakta nekroz, perforasyon, mekonyum peritoniti gelişme riski yüksektir. Barsakta gelişen inflamatuvar süreç stres hormonlarında artış ile erken doğuma neden olabilmektedir. Olgumuzun takiplerinin düzenli olması ve zamanında doğması obstrüksiyonun geç dönemde geliştiğini düşündürmektedir. Doğduğu andan itibaren ağır septik kliniğinin olması ve ilk gün yapılan ultrasonda yoğun mekonyumlu serbest sıvı saptanması barsağın antenatal dönemde perforasyon olduğunu göstermektedir. Hastamızın diyabetik anne çocuğu olması in-utero perforasyonda zemin oluşturmuş olabilir. Doğumdan hemen sonra karın distansiyonu ve mekonyum çıkışında gecikme saptanan riskli yenidoğanlarda, perforasyonun erken tanısı ve acil cerrahi uygulanmasının kısa barsak riskini azaltıp sağkalımı artıracaklarını düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** İn utero perforasyon, Meckel divertikülü, volvulus, yenidoğan



**Resim 1. Peroperatif Meckel divertikülü ve volvulusa sekonder barsağın nekrotik kısmı izlenmektedir.**

**P-010 Pediatrik hemodiyaliz nadir bir komplikasyonu: Venöz ve lenfatik bloka**

Kenan Doğan<sup>1</sup>, Mehmet Baha Aytaç<sup>1</sup>, Kenan Bek<sup>1</sup>, Merve Aktaş Özgür<sup>1</sup>, Fatih Kilci<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı

**Giriş:** Akut böbrek hasarında sürekli tedavilerin mümkün olmadığı durumda hastanın hemodinamisi normal ise hemodiyaliz ilk tercih edilecek renal replasman tedavisidir. Hem periton diyalizi hem de sürekli renal replasman tedavilerinden çok daha fazla oranda molekül transferi sağlar. İntoksikasyonlar, doğuştan metabolik hastalıklar, volüm fazlalığı ve hiperkalemi gibi akut kullanımda hemodiyaliz, etkinliğinden dolayı mükemmel bir seçimdir.

**Olgu:** Hemolitik üremik sendromu tanısı konulan 6 yaş kız hasta. Hastanın anürik olması, fizik muayenede ödemli olması ve üremik komplikasyon riskinden dolayı acil hemodiyaliz endikasyonu konularak sol internal juguler ven yolu ile hemodiyaliz kateteri yerleştirildi ve hemodiyalize başlandı. Hastanın 4.gün hemodiyaliz seansı sonrasında, hastanın sol kolunda ödem, soğukluk ve ağrı gelişti. Fizik muayenesinde sol üst ekstremitede yaygın ödem motor hareket kısıtlılığı ve ağrı saptandı. Hastanın bakılan labrotuvar tetkiklerinde normal dışı bir değer saptanmadı. Hastaya çekilen yüzeysel doku ve venöz arteriyel doppler ultrasonografide cilt altında belirgin ödem saptandı, radial ulnar brakial arter lümeni ve venöz yapıların açık olduğu trombus saptanmadığı görüldü. Bütün bu bulgular ışığında hastanın sol internal juguler vende bulunan hemodiyaliz kateterinin venöz ve lenfatik geri dönüşü engellediği saptanarak hemodiyaliz kateteri çekildi ve hastanın saatlik hemodinami, kol çevresi ölçümü takip edildi. Sekiz saatlik takip sonunda hastanın kolundaki ödemin belirgin gerilediği motor hareketlerin ağrısız olarak sağlandığı görüldü.

**Tartışma-sonuç:** Çocukluk çağında hemodiyaliz kateterine bağlı komplikasyon gelişimi yaşa ve vücut ağırlığına bağlı değişkenlik gösterebilmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde 1997 yılında yapılmış bir çalışmada kullanılan kateterlerin çapı küçüldükçe mekanik komplikasyonlara daha açık olduğu ortaya konulmuştur. Hemodiyaliz kateter için tercih edilen damar giriş yolu da komplikasyon gelişimi açısından değişkenlik gösterebilir. Juguler venlerin femoral venlere göre daha etkin olmak ile beraber hayati organlara ve yapılara komşu olması nedeni ile bu tür komplikasyon geliştirme ihtimalinin daha yüksek olduğu, hatta aynı çalışmada sol juguler venden takılan kateterin sağ juguler venden daha fazla komplikasyon

geliştirdiği ortaya konulmuştur. Bu nedenle kateter için damar giriş yolu yeri seçimi de komplikasyon gelişimi için önemli bir yere sahiptir.

**Anahtar kelimeler:** Blokaj, komplikasyon, pediatrik hemodiyaliz



**Resim 1. Hemodiyaliz kateterine bağlı gelişen venöz-lenfatik blokaj** **Resim 2. Hemodiyaliz kateteri çekildikten sonra dolaşımın ve hareketlerin normale dönmesi**

### **P-011 Yenidoğanda Eldiven Kullanımının Bir Tehlikesi**

Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Aybars Özkan<sup>2</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, Sakarya

<sup>3</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Anabilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Yenidoğan bakımı özveri ve hassasiyet gerektirir. Bebeğin beslenmesi, yıkanması, uyutulması ve giyimi normal çocuktan çok farklılık gösterir. Yenidoğanlarda genelde eldiven kullanılmaktadır. Normal şartlarda yenidoğanların uyurken bile yalnız bırakılmaması ve sürekli kontrol edilmesi gereklidir. Çocuk Acil Servisine bir yenidoğan eldiven kullanıldığından dolayı geç fark edilen başparmakta kıl dolanması nedeniyle başvurdu. Gecikilmesi durumunda amputasyona gitme ihtimali olabilecek olgumuz farkındalık oluşturmak için sunulmuştur.

**Olgu:** 29 günlük erkek bebek sol el başparmakta kıl dolanması nedeniyle getirildi. Alınan öyküde eldiven takıldığı ve elindeki durumun sonradan fark edildiği söylendi (Resim 1). Hastanın yapılan ekstremitte muayenesinde parmakta dolaşımın bozulmadığı, fakat ciltte katlantı olduğu gözlemlendi. Gözükten tabloya göre gecikilmesi durumunda amputasyona gidebileceği düşünüldü. Kıl kesildi, klinik takibinde ekstremitte dolaşımında sıkıntı izlenmedi. Bir hafta sonra poliklinik kontrolünde iyileşme olduğu gözlemlendi (Resim 2).

**Tartışma-sonuç:** Yenidoğanlarda eldiven sıklıkla kullanılmaktadır. Ailelere eldiven içinde parmakların da ara ara kontrol edilmesi önerilmelidir. Vakamız farkındalık oluşturmak ve literatüre katkı amaçlı sunuldu.

**Anahtar kelimeler:** Yenidoğan, parmak, eldiven



**Resim 1. Kıl dolanmasına bağlı başparmakta oluşan katlantı**



**Resim 2. Başparmağın iyileşmiş görünümü**

### **P-012 Miller Fisher Sendromu: Bir Olgu Sunumu**

Mert Altıntaş<sup>1</sup>, Nurşah Yeniay Süt<sup>2</sup>, Merve Feyza Yüksel<sup>2</sup>, Süleyman Şahin<sup>2</sup>, Ayşe Tuğba Kartal<sup>2</sup>, Çiğdem İltar Uçar<sup>2</sup>, Yavuz Sayar<sup>2</sup>,  
Miraç Yıldırım<sup>2</sup>, Ömer Bektaş<sup>2</sup>, Serap Teber<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

2Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, Ankara

**Giriş-amaç:** Miller-Fisher sendromu (MFS); Guillain-Barré sendromunun (GBS) çocuklarda nadir bir varyantı olup, oftalmopleji, ataksi ve arefleksiyle karakterize, akut başlangıçlı, kendini sınırlayan postenfeksiyöz otoimmün bir polinöropatidir. Aşağıda, ateş ve ishal sonrasında diplopiyle başvuran, oftalmopleji ve arefleksi saptanmasıyla MFS tanısı alan bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** Ateş ve ishal şikayetinden bir hafta sonra çift görmesi başlayan 6 yaşında erkek hasta; dış merkezde yapılan nörolojik muayenesinde oftalmopleji, ataksi, bilateral alt ekstremitelerinde güçsüzlük saptanması ve derin tendon reflekslerinin (DTR) alınamaması, lomber ponksiyon incelemesinde beyin-omurilik sıvısında (BOS) albüminositolojik dissosiyasyon saptanması üzerine GBS MFS varyantı tanısı almış. İntravenöz immünglobülin (IVIG) sonrası oftalmoplejisinde gerileme olmaması, izleminde konuşmada, yutmada güçlük gelişmesi üzerine plazmaferez için tarafımıza sevk edilmiştir. Ünitimizde dokuz kez plazmaferez ve 2g/kg IVIG sonrası kliniği gerileyen hastanın yapılan tetkikleri “protein (BOS): 238,31mg/dL, hücre sayımı (BOS): hücre görülmedi, gayta PCR: Campylobacter spp (+)” şeklinde olup, anti GQ1b antikoru negatif saptanmıştır. Hastanın çekilen spinal MR’ı “medulla spinalis distalinde cauda equina liflerinde kontrast tutulumu” şeklinde raporlanmıştır. Taburculuk sonrası 6.ay poliklinik kontrolünde kas gücünün 5/5, DTRlerinin normoaktif, kranial sinirlerinin intakt olduğu görülen olgu, halen pediatrik nöroloji, göz hastalıkları ve fizik tedavi ve rehabilitasyon bölümleri tarafından takip edilmektedir.

**Tartışma:** GBS, bebeklerde ve çocuklarda akut flask paralizinin en yaygın nedeni olan, üst solunum yolu enfeksiyonu veya gastroenterit sonrası gelişen, çoğunlukla motor nöronları tutan, ayrıca duysal ve otonom sinirleri etkileyebilen, monofazik postenfeksiyöz otoimmün bir polinöropatidir. MFS’ye erişkinlerin %5’inde, pediatrik olguların ise çok daha azında görülen, en sık n. Abducens olmak üzere kranial sinir tutulumu ile giden nadir bir varyanttır. Ayırıcı tanıda botulizm, poliomyelit, kene paralizisi ve diğer akut nöropatiler akla gelmelidir. MFS tanısı klinik bulgulara göre konabilir, bu sebeple iyi bir anamnez ve nörolojik muayene şarttır. BOS bulguları tanıda destekleyicidir. GBS tedavisinde IVIG ve plazmaferezin etkinliği bilinirken MFS’deki etkinlikleri tartışmalıdır, ancak literatürde olumlu yanıt veren olgular mevcuttur. Erken tanı ve tedaviyle prognozu çok iyi olan MFS mutlaka akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Miller-Fisher sendromu, Guillain-Barré sendromu, plazmaferez

## **P-014 Çocuk Acile Ani Olarak Bir Tutam Saç Dökülmesi Nedeniyle Getirilen Kız**

### **Çocuğu; Anamnezin Önemi**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

**Giriş:** Saç dökülmesi erişkin bayanların en çok şikayet ettiği durumlardan biridir, yalnızca çocuklarda pek gözlenmemektedir. En sık görülen difüz dökülme tipi telojen efluvium olup olguların çoğu subklinik olduğu için gerçek insidansı bilinmemektedir. En sık nedenleri arasında yüksek ateşle seyreden hastalıklar, tiroid hastalıkları, anemi ve emosyonel stres sayılabilir. Difüz saç dökülmesi için kullanılan tanı yöntemleri arasında saç çekme testi, laboratuvar testleri, trikogram, fototrikogram ve biyopsi sayılabilir.

**Olgu:** Üç yaşında kız hasta Çocuk Acile ani olarak bir tutam saç dökülmesi nedeniyle ailesi tarafından getirildi. Anamnezde ailesi bir anda çocukların elinde bir tutam saç gördüklerini ve kendiliğinden döküldüğünü belirtti. İlk geldiğinde kız hasta ajite olduğu için pek konuşulamadı. Yapılan fizik muayenesinde sistem muayeneleri doğaldı ve vitalleri stabildi. Bakılan tetkiklerde tam kan sayımı, AST, ALT, üre, BUN, kreatinin, TSH, sT4, vitamin B12, folik asit ve ferritin normal sınırlardaydı. Tetkikler normal olması üzerine dermatoloji konsültasyonu planlanırken, kız hasta sakinleştikten sonra tekrardan iletişim kurulduğunda makasla yanlışlıkla kestiği öğrenildi. Ebeveynleri makas kullanmaya yeni başladığını söyleyince durum anlaşılmış oldu. Hasta önerilerle taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Çocukların evdeki aletleri kullanmaya başladığı oyun çağı döneminde bu tarz kazalar gözlenebilmektedir. Benzer şikayetlerle gelen hastalarda ayrıntılı anamnez oldukça önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk hasta, makas, saç dökülmesi

## **P-015 Ateşli İdrar Yolu Enfeksiyonunda Üriner Görüntülemenin Önemi**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN, Serdar Pop, Dilşat Gündoğdu Çoban, Mehmet Çoban  
Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

**Giriş:** Ateşli idrar yolu enfeksiyonu (İYE) erken çocukluk döneminde yaygın görülen bakteriyel enfeksiyondur. Kız çocukların yaklaşık %7-8'i, erkek çocukların ise %2'si yaşamlarının ilk 8 yılında İYE geçirmektedir. Ultrasonografi (USG) renal hipoplazi,



hidronefroz, hidroüreteronefroz, çift toplayıcı sistem ve mesane anormallikleri gibi veziköüreteral reflü (VUR) ile bağlantılı malformasyonları tespit edebilen noninvaziv bir görüntüleme aracıdır. NICE kılavuzu, ilk kez İYE geçiren ve tedaviye cevap veren 6 aydan küçük infantlarda tanı anından itibaren 6 hafta içinde ve atipik İYE'li tüm çocuklarda ise akut enfeksiyon esnasında üriner USG çekilmesini önermektedir. AAP 2011 kılavuzu ise ateşli İYE olan tüm çocuklara USG çekilmesini önermektedir.

**Olgu:** Dört yaşında kız hasta ateş ve dizüri şikayetiyle Çocuk Acil Servisine başvurdu. Yapılan fizik muayenesinde ateşi 39 derece ve batın hassasiyeti mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Öz geçmişinde ve soy geçmişinde özellik yoktu. Hastanın yapılan tetkiklerinde hemoglobin:12 mg/dl, lökosit:18 bin mg/dl, Na: 129 mEq/L, kreatinin: 0,45 mg/dl ve CRP:83mg/l olarak sonuçlandı. ALT, AST, Üre, BUN ve diğer elektrolit değerleri normal sınırdıydı. İdrar mikroskopisinde 48 lökosit, 13 eritrosit ve lökosit esteraz 2 pozitif saptandı. Hastanın genel durumunun iyi olmaması üzerine ileri tetkik ve tedavi için pediatri servisine yatırıldı. Ampirik olarak seftriakson başlandı. İdrar kültüründe Escherichia coli saptandı. USG'de sol böbrekte grade 3 ektazi izlenmekte olup pelvis AP çapı 27 mm ölçüldü. Tedavisinin 7.gününde bulgularının gerilemesi üzerine oral antibiyotikle taburcu edildi. Taburculuk sonrası yapılan tetkiklerde sol üreteropelvik darlık saptandı. Hasta Çocuk Üroloji ve Nefroloji merkezine yönlendirildi.

**Tartışma-sonuç:** İYE geçiren hastalarda ilk başvuru görüntüleme yöntemi USG'dir. USG de patoloji saptandıktan sonra VCUG, DTPA ve DMSA yapılarak hastanın takip ve tedavisi planlanmalıdır. Çocuklarda hidronefrozun sebeplerinden biri üreteropelvik darlıklardır. Üreteropelvik darlıkta tedavi cerrahidir. Bu olgu hekimlerin farkındalığını artırmak için sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** İdrar yolu enfeksiyonu, ultrasonografi, üreteropelvik darlık

### **P-016 Pediatri Hekimi Sünnet Tavsiye Etmeli midir?**

Mustafa Akman

İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul

**Giriş-amaç:** Sünnet birçok yönden değerlendirilmesi gereken toplumsal gerçekliktir. Bu olgu hekimin gündeminde yetkin kurumların yönergelerine göre bulunmalı, şahsi tecrübeleriyle yönlendirilmelidir. Pediatrist işlemin detayını uygulayıcı kadar bilmelidir. Sünnet işleminde cevaplanması gereken soru işaretleri bulunmaktadır. Amacımız bu soru işaretlerine açıklık getirmek ve uygulayıcı ile pediatrist arasında ortak dil oluşmasına katkıda bulunmaktır.

**Materyal-metod:** American Academy of Pediatrics gibi saygın kurumların yönergeleriyle güncel çalışmaların kanıta dayalı bilgileri derlenmiştir.

**Bulgular:** Konu çocukları ilgilendiren ürolojik girişim olduğundan dolayı, AAP ve european pediatric Urology kurumlarının değerlendirmeleri takip edilmelidir. Perineal hijyen katkısından dolayı tamamiyle itiraz edilemeyen yenidoğan sünneti henüz rutin olarak önerilmemektedir. Bölgesel popülaritesi olan yerlerde ve perineal mikrobiyal kolonizasyon yükünün azaltılması gereken olgularda tavsiye edildiği gözlenmektedir. Sünnetin tıbbî faydası olarak öne çıkan üriner enfeksiyonlar ve HIV koruyuculuğudur. Sünnet AAP ve Urology society yönergelerinde tanımlanmıştır. Güncel birçok çalışmada, yenidoğanlarda üriner enfeksiyonlarını, erişkinlerde penis kanserini, HIV, sifiliz, herpes ve insan papilloma virüsü gibi cinsel yolla bulaşan enfeksiyonları azaltmaktadır. Güney Afrika'da sünnetli erkeklerde HIV vakaları %60, Herpes virüs %34, HPV %40 daha düşük saptanmıştır. Sünnetin komplikasyonlarının da olduğu bilinmelidir. En yaygın risk kanama ve enfeksiyondur. Buried penis, nekroz, üretra fistülleri, skrotal Lymphedema, kanama sonrasındaki derin anemiler de komplikasyonlardan sayılmalıdır. Sünnet komplikasyonu oranı yenidoğanlarda % 1,1, yenidoğan olmayanlarda %9'dur. Glansın prepisyum tarafından örtülerek hassasiyetinin korunduğuna dair kanıta dayalı bir bulgu saptanmamıştır. Haz azalması sebebiyle, sünnetli erkeklerin, glans örtücü cerrahi girişimlere başvurdukları bilinmektedir.

**Tartışma-sonuç:** Ebeveynlere risk ve faydalarını anlatılarak karara katılması sağlanmalıdır. 1 yaş altında riskler 10 kat daha az olması, ön planda çıkarılması gereken bir durum olabilir. Değişen popülaritesi olan sünnetin gelecekte nasıl devam edeceği şüpheli, günümüzde doğru yapılması gerektiğinde ise şüphe yoktur. Bu eski cerrahi işlemde, az ağrının olmasının sağlanması, oluşabilecek ağrının doğru tanımlanması, ağrının ilaçsız giderilmesi, ilaç kullanmak gerekiyorsa minimal dozda kullanılması gerekir. Yaygın çalışma gruplarının oluşmasına ihtiyaç duyulduğu gerçeği ilave edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Sünnet, pediatri hekimi, karar süreci, önerilmeli mi?

### **P-017 Yenidoğan döneminde posterior üretral valve sekonder ciddi bir ürosepsis olgusu**

Erhan Aygün<sup>1</sup>, Adviye Çakıl Sağlık<sup>1</sup>, Seda Yılmaz Semerci<sup>1</sup>, Hasan Demirkan<sup>2</sup>, Merve Aktaş<sup>1</sup>, Gökhan Büyükkale<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Eğitim Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Üroloji Kliniği, İstanbul

**Giriş:** Posterior üretral valv (PUV) üretranın en sık anomalisi olup insidansı 5000 canlı doğan erkekte 1'dir. Yaklaşık 2/3'si antenatal dönemde tanı almaktadır. Yenidoğan döneminde ince işeme, glob vezikale, kusma, tartı alamama ve ürosepsis ile bulgu verebilmektedir. Tanı ve tedavinin gecikmesi durumunda tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları, epididimoorşit ile kronik böbrek yetmezliğine ilerleyebilmektedir. Yenidoğanda geç sepsis etiyojisinde önemli rol oynayabilen üriner nedenleri, PUV'a sekonder gelişen ağır ürosepsis olgumuz ile hatırlatmak istedik.

**Olgu:** Antenatal takipli 24 yaş anneden, 36+0/7 gebelik haftasında spontan vajinal yol ile 2945g (50-90p) doğan erkek hasta postnatal 15. gününde emmeme ve kusma şikâyeti ile getirildi. Muayenesinde dolaşımı bozuk, turgoru azalmış, takipneik, taşikardik, hipotansifti. Entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlandı. CRP 50 mg/L (0-5), prokalsitonin 188 ng/mL (0-0,5) olması üzerine kültürleri alınarak antibiyotik tedavisi başlandı. Metabolik asidozu olan, idrar çıkışı olmayan, üre 61mg/dl (2,8-23), kreatinin 2,7mg/dl (0-1) olan hastaya idrar sondası takılarak 10 ml/kg serum fizyolojik yüklendi. Aldığı-çıkardığı takibi yapıldı. Hipotansiyonu için inotrop başlandı. Pentoksifilin desteği verildi. Abdomen ultrasonunda bilateral evre-3 nefropati ve hidroüreteronefroz, her iki üreter distale kadar belirgin dilate, pelvikaliksiyel sistemde yoğun püy izlendi. Mevcut bulgular PUV ile uyumlu bulundu. İdrar ve kan kültüründe Escherichia coli üremesi oldu. Genel durumu düzelen, metabolik asidozu gerileyen hasta yatışının 4. günü ekstübe edildi. İdrar çıkışı artarak kreatinin ve üre değerleri tedavinin 11. gününde normale döndü. Kontrol kültürleri steril sonuçlandı. Postnatal 30. gününde sistoskopide mesane aşırı trabeküle idi, trabekülasyona bağlı darlık sebebiyle üreter orifisleri kateterize edilemedi, PUV rezeksiyonu ve bilateral üreterostomi yapıldı. Antibiyotik tedavisi 14 güne tamamlanan hasta önerilerle kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Antenatal tanı alamayan PUV olgularında postnatal dönemde sık üriner infeksiyon sonrası böbrek yetmezliği gelişebilmektedir. Erken tanı ve ablasyon ile komplikasyonlar önlenmektedir. Semptomlar yenidoğan döneminde ailelerce anlaşılamayacağı için sepsis düşünülen tüm yenidoğanlarda ürosepsis ve özellikle erkek bebeklerde altta yatan nedenin PUV olabileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Ürosepsis, posterior üretral valv, yenidoğan

## **P-018 Adölesan Kız Hastalarda Beta HCG Tetkik Kontrolünün Önemi; Bir Olgu**

### **Sunumu**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN1, Mehmet Çoban1, Serdar Pop1, Dilşat Gündoğdu Çoban1, Hacer Efnan Melek Arsoy1, Öner

Özdemir2

1Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
Sakarya

2Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim  
Dalı, Sakarya

**Giriş:** Adölesan dönem, bireyin biyolojik, psikolojik ve sosyal değişimlerle çocukluktan yetişkinliğe geçiş periyodudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlığın tanımında olduğu gibi, üreme sağlığını “Üreme sistemi işlevleri ve süreci ile ilgili sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, tüm bunlara ilişkin fiziksel, mental ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olmasıdır” diye tanımlamaktadır. Adölesan gebeliklerin kısa ve uzun vadeli çeşitli olumsuz sağlık sonuçları doğurduğu bilinmektedir. Dünyanın pek çok ülkesinde önemli ölçüde mortalite ve morbidite nedeni olarak kabul edilen adölesan gebeliklerin önlenmesine yönelik programlara öncelik verilmektedir.

**Olgu:** 16 yaşında kız hasta kasık ağrısı nedeniyle Çocuk Acil Servisine başvurdu. Yapılan fizik muayenesinde patoloji saptanmadı. Myalji ve idrar yolu enfeksiyonu yönünden tetkikler istendi. Beta HCG tetkiki yaş itibarıyla istendi. Tetkikler alındıktan iki saat sonra tetkik sonuçları değerlendirildiğinde gebe olduğu saptandı. Aile tetkik sonuçlarını göstermeye gelmemesi üzerine telefonla hasta arandı. Telefonda hastanın evde doğum yaptığı öğrenildi. 112 Ambulans ile hastaneye getirilen adölesan anne ve çocuğu hastaneye yatırıldı. Evli olmaması üzerine adli rapor tutulup polis bilgilendirildi.

**Tartışma-sonuç:** Adölesan kız hastalar mide bulantısı, kusma, karın ağrısı vb. gebelik semptomları ile başvurduğunda beta HCG testi gebelik ekartasyonu açısından yapılmalıdır. Gebelik saptandığında resmi nikah yoksa adli muayene raporu tutulup polis mutlaka bilgilendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Adölesan, gebelik, Beta HCG

### **P-019 PFAPA sendromunda hangi steroid daha etkili?**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
Sakarya

**Giriş:** Ateş, çocukluklarda saptandığında öncelikle enfeksiyon hastalıklarını akla getirir. Bunun yanında, periyodik ateş sendromları adı altında, enfeksiyon dışı nedenlerle oluşan, yineleyen ateş atakları ile seyreden ve ataklar arasındaki dönemlerin sağlıklı olduğu bazı hastalıklar da tanımlanmıştır. Periyodik ateş, aftöz stomatit, farenjit ve adenit ile karakterize

PFAPA sendromu gerçek insidansı bilinmeyen, çocukluk çağının ender olmayan bir periyodik ateş tablosudur. Sendromun karakteristik özelliği, hastaların hepsinde görülen ve 3-6 haftada bir düzenli olarak yineleyen, 3-6 gün süren, ani başlayan ve 41°C'ye kadar ulaşabilen yüksek ateştir. Sendromun klinik tablosu iyi tanımlanmış olmasına rağmen, hastalığa özgü bir laboratuvar bulgusunun olmayışı tanı koymayı zorlaştırır. Hastalığın tedavi seçenekleri arasında steroidler, simetidin ve tonsillektomi sayılabilir. Antibiyotikler, asetaminofen ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar ise tedavide etkisizdir.

**Olgu:** Ateş nedeniyle Çocuk Acil servisine başvuran 20 aylık hastanın öyküsünde iki hafta arayla ateşlerinin tekrarladığı öğrenildi. Yapılan fizik muayenede ateş 39 derece, aftöz stomatit ve farenjit mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Tetkiklerde hemoglobin:9,7 mg/dl, lökosit:8 bin ve CRP:23 mg/l saptandı. Diğer tetkikler normaldi. PFAPA sendromu düşünülen hastaya oral deksametazon 0,6 mg/kg dan verildi. Dört saat ateşi gözlenmeyen hasta taburcu edildi. Dört gün sonra hastanın annesi tarafımıza başvurdu, ateş nedeniyle dış merkeze başvurduğunu ve tetkiklerde CRP:67 mg/l gelmesi üzerine seftriakson başlandığı ama ateşlerinin verilen antipiretiklere rağmen dirençli bir şekilde yüksek seyrettiği öğrenildi. Dış merkezle irtibata geçildi, hastada PFAPA sendromu ön tanısı düşünüldüğü söylendi. Tek doz metilprednisolon tedavisi denenebileceği belirtildi, metilprednisolon IV 1 mg/kg'dan yapıldıktan sonra tüm şikayetleri tamamen gerilediği öğrenildi. Hasta PFAPA sendromu tanısıyla takibe alındı.

**Tartışma-sonuç:** Tekrarlayan üst solunum yolu enfeksiyonlarında ve tekrarlayan ateşli hastalarda PFAPA sendromu ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Bizim vakamızda metilprednisolona dramatik yanıt alınmıştır. Bu vaka literatüre katkı amaçlı sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** PFAPA sendromu, ateş, metilprednisolon

### **P-020 Akut Ataksi Ayırıcı Tanısında Gullian Barre Sendromu**

Merve Pul Aybal<sup>1</sup>, Nurşah Yeniay Süt<sup>2</sup>, Merve Feyza Yüksel<sup>2</sup>, Süleyman Şahin<sup>2</sup>, Ayşe Tuğba Kartal<sup>2</sup>, Çiğdem İlter Uçar<sup>2</sup>, Yavuz Sayar<sup>2</sup>,  
Miraç Yıldırım<sup>2</sup>, Ömer Bektaş<sup>2</sup>, Serap Teber<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, Ankara

**Giriş-amaç:** Gullian Barre Sendromu(GBS) ilerleyici, simetrik güçsüzlük ile karakterize akut inflamatuvar demiyelinizan poliradikülönöropatidir. Aşağıda akut ataksiyle başvuran saatler

içerisinde alt ekstremitelerde güçsüzlüğü gelişen elektronöromiyelografi (ENMG) ile GBS tanısı desteklenen olgu sunulmuştur.

**Olgu:** 2,5 yaş erkek hasta alt ekstremitelerde güçsüzlük, desteksiz yürüyememe, düşme şikayetiyle çocuk acil servisine başvurdu. Hastanın 15 gün önce odağı bilinmeyen, antipiretikle gerileyen 38,5°C ateş dışında enfeksiyon, travma ve ilaç alım öyküsü yoktu. Fizik muayenesinde; alt ekstremitelerde derin tendon refleksi (DTR) hipoaktif, kas gücü 4/5, yürüyüş ataksikti. Akut ataksi ön tanısıyla çocuk nöroloji servisine yatırılan hastanın kan tetkiklerinde ve beyin MR görüntülemesinde özellik saptanmadı. Hastanın güçsüzlüğünün saatler içinde asendan olarak ilerlemesi ve arefleksi gelişmesi üzerine yapılan ENMG’de alt ekstremitelerde daha belirgin, alt ve üst ekstremitelerde aksonal tipte polinöropati saptandı. Klinikle beraber değerlendirildiğinde GBS tanısı alan hastanın yapılan lomber ponksiyonunda beyin omurilik sıvısı(BOS) tetkikleri normaldi. İntravenöz immunoglobulin (IVIG) başlanan hastanın takibinde üst ekstremitelerde kas güçsüzlüğü ve yutma disfonksiyonu gelişti ve hasta çocuk yoğun bakım ünitesine alındı. 2 gr/kg IVIG tedavisi aldıktan sonra klinik durumunda belirgin düzelme olmayan hastaya 5 kez plazmaferez yapıldı. Yatışının 20. gününde oral alımı tolere eden, motor gücünü kazanan hasta fizik tedavi önerileriyle taburcu edildi. 6.ay poliklinik kontrolünde tüm ekstremitelerde kas gücü 5/5, DTR’leri normoaktifti.

**Tartışma:** Akut ataksi pediatrik bir acildir. Genellikle enfeksiyonlar, postenfeksiyöz enflamatuar durumlar, toksinler, tümörler ve travmayla ilişkilidir. GBS, akut ataksinin sık bir nedeni olup olguların %60’ı ataksiyle başvurur. Ataksiye ilerleyici güçsüzlük ve arefleksi eşlik eder. Tanı; öykü ve nörolojik muayeneye konabilir. Yapılabilirse ENMG oldukça sensitiv ve spesifiktir. BOS tetkiklerinde albuminositolojik dissosiasyon tanımı destekler fakat semptomların başlamasından sonraki ilk haftada BOS proteini normal saptanabilir. Tedavide IVIG önerilir, güçsüzlük hızla ilerlediğinde, mekanik ventilatör ihtiyacı doğduğunda, belirgin bulbar güçsüzlük geliştiğinde plazmaferez uygulanabilir. Olguların %85’i sekelsiz iyileşir. Çocuklarda akut ataksiyle prezente olabilen, uygun tanı ve tedaviyle prognozu iyi seyreden GBS mutlaka akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Gullian Barre Sendromu, ataksi, plazmaferez

### **P-021 Obezite olan adelösan kızlarda anne sütü alma süresi**

Ayşe Aysima Özcelik<sup>1</sup>, Nilgün Çöl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi  
BD

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Sosyal Pediatri BD

**Giriş-amaç:** Anne sütü alma, çocukluk ve adolesan çağda obezite için koruyucu faktör olarak kabul edilir. Anne sütü ile beslenme immünolojik, nöral, psikolojik ve gelişimsel faydalar sağlar. Çalışmamızda obezite olan adolesan kızlarda anne sütü alma süresi ve ek gıdaya başlama zamanı araştırılmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi “Çocuk Sağlığı İzlem” Polikliniği’nde obezite tanısı konulmuş olan 66 adolesan kız olgu üzerinde yürütüldü. Yaşa göre Beden Kitle İndeksi (BKİ) değeri 30,0 kg/m<sup>2</sup> üzerindeki obez olarak kabul edildi. Olguların rölatif ağırlığı: ölçülen ağırlığın ideal ağırlığa oranlanması ile saptandı. %120-140 arasındaki obez, %140’nin üzerindeki ise morbid obez olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen 66 adolesan kız olgunun 26’sında obezite (%38,4), 40’ında morbid obezite (%60,6) vardı. Olguların yaşı 10-18 yıl arasında (13,64±2,09 yıl) değişiyordu. BKİ değerleri 30,81±4,93 (21,91-43,04), bel çevresi (BÇ) ise 98,45±11,39 cm (80-120 cm) olarak saptandı. Olguların hepsi term doğum öyküsüne sahipti. Doğum kilosu 1700 gram ile 5500 gram arasındaydı ve ortalama 3213±680 gram idi. Olguların kilolu olma süresine bakıldığında ortalama 5,61±2,98 yıldır (1-14 yıl arası). Anne sütü alma süresi 1 ay ile 30 ay arasındaydı ve ortalama 13,74±7,1 aydı. Olguların kilolu olma süresi ve anne sütü alma süresi arasında korelasyon bulunmadı. Ek gıdaya başlanma yaşı ortalama 5,49±1,31 ay olarak bulundu. Olguların kilolu olma süresi ek gıda başlama yaşı arasında korelasyon bulunmadı. Tartışma: 2013’te Yamakawa ve arkadaşları tarafından çocuklar ve maternal faktörlere göre ayarlanan multinomial lojistik regresyon modelleriyle yapılan bir çalışmada, 6-7 aylıkken sadece emzirmenin, formül beslemeye kıyasla fazla kilo ve obezite riskinde azalma ile ilişkili olduğunu yayınlamışlardır. Burke ve arkadaşları yaptıkları çalışma ile 4 aydan daha az emzirmenin 1 ila 8 yaş arasında en büyük aşırı kilo riskine neden olduğu ve olumsuz anne yaşam tarzı yaygınlığı (obezite, sigara ve düşük eğitim) ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Olgularımızın anne sütü alma süresi yaklaşık 13 ay olmasına rağmen obezite ile takip edilmektedirler.

**Anahtar kelimeler:** Obezite, anne sütü, ek gıda

## **P-022 Dış görünüşünden memnun olmayan obez adolesan kızlarda dış görünüş algısının değerlendirilmesi**

Ayşe Aysima Özcelik<sup>1</sup>, Nilgün Çöl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Nörolojisi BD

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Sosyal Pediatri BD

**Giriş-amaç:** Bu çalışmada dış görünüşünden memnun olmayan obez adolesan kızlarda dış görünüş algısının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi “Çocuk Sağlığı İzlem” Polikliniği’nde obezite tanısı konulmuş olan 66 adolesan kız olgu üzerinde yürütüldü. Yaşa göre Beden Kitle İndeksi (BKİ) değeri 30,0 kg/m<sup>2</sup> üzerindeki obez olarak kabul edildi. Olguların rölatif ağırlığı: ölçülen ağırlığın ideal ağırlığa oranlanması ile saptandı. %120-140 arasındaki obez, %140’nin üzerindeki ise morbid obez olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen 66 adolesan kız olgunun 26’sında obezite (%38,4), 40’ında morbid obezite (%60,6) vardı. Olguların yaşı 10-18 yıl arasında (13,64±2,09 yıl) değişiyordu. BKİ değerleri 30,81±4,93 (21,91-43,04), bel çevresi (BÇ) ise 98,45±11,39 cm (80-120 cm) olarak saptandı. Olguların yaşı arttıkça, kilolu oldukları süre (r=0,379, p=0,002) ve BKİ (r=0,349, p=0,004), BÇ (r=0,542, p=0,000) değerlerinde de artış görüldü. On olgunun (%15,2) ebeveyninde kronik hastalık öyküsü vardı. Anne BKİ ile olguların BKİ (r=0,446, p=0,000), arasında pozitif korelasyon saptandı. Annesi obez olanlarda morbid obezite daha fazlaydı (obez: 26/31, %93,9; overweight:9/22, %40,9; normal kilolu:5/13, %38,5; p=0,001). Dış görünüşünü normal olarak algılayanların oranı %33,3 (N=22), kilolu algılayanların oranı %66,6 (N=44) idi. Dış görünüşü nedeniyle dışlandığını düşünen 37 olgu (%56,1) varken 29 olgu (%43,9) problem yaşamadığını düşünüyordu. Dış görünüşünün fazla kilolu olduğunu ifade edenlerde toplumdan dışlandığı düşüncesi daha yüksek orandaydı (fazla kilolu: 31/44, %70,5; normal kilolu: 6/22, %27,3, p=0,001). Morbid obezler kilosuna hakkında obez olgulardan daha endişeliydi (morbid obez: 36/40, %90,0; obez: 14/26, %53,8; p=0,001).

**Tartışma:** Çalışmamız obezitenin beden imajı üzerindeki etkileri gibi psikolojik komplikasyonlarının varlığına dikkat çekilmesi açısından önemli olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Obez, adolesan, beden imajı

### **P-023 Yenidoğan Döneminde Dev Konjenital Melanositik Nevus**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Sakarya



**Giriş:** Dev konjenital melanositik nevüsler (DKMN) melanositlerden köken alan lezyonlardır. Çoğunlukla doğumdan sonra görülürler ve çapları 20 cm'den büyüktürler. Histopatolojik olarak dermiste yer alıp nadiren de subkutan dokuya yayılım gösterirler. DKMN'lerin malignleşme olasılıkları fazladır. DKMN'lerin 1/20000'den 1/500000 doğumda bire kadar görülebildiği bildirilmektedir. Melanositik nevüslerin çapı, eğer 20 cm'den büyük ise veya lezyon yüzde ise, el ayasından veya vücudun diğer bölgelerinde el ayasının iki katından veya 900 cm<sup>2</sup>'den büyük ise 'dev' olarak sınıflandırılmaktadırlar. Bu hastalarda, lezyonun çapı ile malignite potansiyeli arasında direkt bir ilişki bulunmaktadır. Kutanöz melanom gelişme riski ilk 5 yılda ortalama % 1,9-6'dır. Hatta bazı çalışmalarda dev konjenital melanositik nevüslerde 15 yılda malignite gelişme riski %18 olarak bildirilmektedir.

**Olgu:** 39. gestasyonel haftada NSVY doğum ile doğan 3820 gram kız bebek polikliniğe 4 günlükten rutin kontrol için başvurdu. Özgeçmişinde sağ kolda klavikula fraktürü olduğu ve ortopediden fleksiyon pozisyonunda sabitleme önerildiği öğrenildi. Fizik muayenesinde yakalama, moro ve tonik-boyun refleksi alındı. Kalpte 1/6 üfürüm saptandı ve sırt bölgesinde 20X20 cm'den büyük lezyon saptandı (Resim 1). Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Yapılan tetkikler tam kan sayımı, AST, ALT, üre, BUN, kreatinin, elektrolit, TSH ve sT4 normal sınırlardaydı. Ekokardiyografide PFO saptandı, Çocuk Kardiyoloji tarafından takibe alındı. Transkraniyal ve lezyon yüzeyine yapılan ultrasonografide patoloji saptanmadı. Beyin MR planlandı. Sırttaki lezyon DKMN olarak değerlendirildi, Dermatoloji ve Plastik Cerrahi kliniğine yönlendirildi. 15 günlükten el cerrahisi bölümü tarafından yapılan kontrolde klavikuladaki fraktürün iyileştiği gözlenmiş.

**Tartışma-sonuç:** DKMN doğumdan itibaren görülen deri lezyonudur ve malignite potansiyelinin olması nedeni ile önemlidir. Ayrıca bu bulgulara, eşlik edebilecek diğer anomaliler gözönünde bulundurularak, olguların fizik incelemesinin iyi yapılması gerekmektedir. DKMN olan olgular Dermatoloji ve Plastik Cerrahi Kliniğine takip için yönlendirilmelidir. Bu vaka literature katkı amaçlı yazılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Dev Konjenital Melanositik Nevus, yenidoğan, malignleşme



**Resim 1. Hastada gözlenen Dev Konjenital Melanositik Nevus**

**P-024 COVID-19 Pandemisinin Zararlarından Biri; Aynı anda kontakt dermatit gözlenen olgular**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Kontakt dermatit cildin bir madde ile temasından saatler ve günler sonra ciltte kaşıntı, kızarıklık ve kuruma ile kendini gösterir. Ayrıca toplumun %15-20 bireyinde görülebilen yaygın bir cilt problemidir. Kontakt dermatitin %80'inde tahriş edici maddeler sabun, deterjan, alkol, çözücüler, asit ve bazlar sorumludur. İrritan kontakt dermatit derinin pH'sını, nemini veya yapısal bütünlüğünü değiştirmek suretiyle etki eden irritan maddelerin deride meydana getirmiş olduğu, özel bir predispozisyonu veya duyarlanmayı gerektirmeyen, herkeste görülebilen, irritanla temastan en fazla birkaç saat sonra ortaya çıkan bir

inflamatuvar reaksiyondur. Alerjik kontakt dermatit ise daha önce karşılaşıp duyarlılık kazanılan maddeye tekrar temastan sonra bağışıklık hücrelerimizin o bölgeye çekilmesiyle reaksiyon oluşmasıdır.

**Olgu:** Altı ve sekiz yaşındaki iki kardeş elinde ve yüzünde ortaya çıkan döküntüler nedeniyle Çocuk Acil servisine getirildi. Alınan öyküde apartmanda diğer çocuklarda da aynı lezyonlar gözlemlendiği öğrenildi. Yapılan fizik muayenede el ve yüzde eritemli lezyonlar gözlemlendi, bunun dışında diğer cilt bölgeleri normaldi. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Alınan ayrıntılı öyküde tüm çocukların COVID-19 pandemisinden dolayı temizlik önlemi için apartmanda bulunan dezenfektanı ortak olarak kullandığı öğrenildi. Dezenfektana bağlı iritan kontakt dermatit tanısı konuldu. Mometazon furoat etken maddeli krem reçete edilip taburcu edilen hastaların kontrol muayenesinde şikayetlerinin gerilediği öğrenildi. Site yönetimi tarafından dezenfektan markasının değiştirildiği öğrenildi.

**Tartışma-sonuç:** COVID-19 pandemisinden dolayı dezenfektanlar sık kullanılmaktadır. Bazı dezenfektanlar kimyasal içeriği nedeniyle iritan kontakt dermatit yapma potansiyeli daha fazladır. Bizim olgularımızdaki gibi aynı yerde yaşayan kişilerde gözlenen kontakt dermatitlerde COVID-19 pandemisinden dolayı kullanılan dezenfektanlar akılda tutulmalıdır. Bu olgular hekimlerin farkındalığı açısından sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19 pandemisi, dezenfektan, kontakt dermatit

### **P-025 Pierre Robin Sendromu: Bir yenidoğan olgu sunumu**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Nihan Kalay Duran<sup>2</sup>, Kenan Kocabay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce

**Giriş:** Pierre Robin Sendromu mandibula hipoplazisi, glossopitozis ve damak yarığı ile karakterize doğumsal bir anomalidir. Çenenin küçük ve geride olması dilin hipofarenkse doğru geriye kaçmasına yol açarak, hava yolu tıkanıklığına neden olabilir. Bu nedenden dolayı yenidoğan döneminde acil tedavi gerektiren önemli sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Pierre Robin Sendromu tanısı konulan olgumuz literatüre katkı ve hekimlerin farkındalığı açısından sunulmuştur.

**Olgu:** 38. gestasyonel haftada sezaryen doğum ile doğan 3400 gram ağırlığındaki bebek doğum sonrası dismorfik bulgular ve takipneik olması üzerine yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Yapılan fizik muayenede mikrognatı, mandibula hipoplazisi, glossopitozis,

yarık damak, solunum sayısı 70/dk ve kalpte 2/6 üfürüm saptandı (Resim 1-3). Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Çekilen PA akciğer grafisinde patoloji izlenmedi. Ekokardiyografide VSD saptandı, Çocuk Kardiyoloji tarafından takibe alındı. Transfontanel USG'de patoloji izlenmedi. Yenidoğanın geçici takipnesi olarak değerlendirilen hasta prone pozisyona alınarak nazal oksijen verildi. Nazal oksijen ile bulguları gerileyen hasta takip edildi. Tam kan sayımı, AST, ALT, üre, BUN, kreatinin, elektrolitler, CRP ve kan gazı parametreleri normal sınırlardaydı. Hastada uzun uçlu biberon ile beslenme denendi, fakat başarılı olunamadı. Orogastrik beslenme ile 8. gününde taburcu edilen hasta Diş Hekimliği ve Plastik Cerrahisi bölümüne yönlendirildi. Diş Hekimliği tarafından yapılan protetik tedavi sonra annesini emebildiği gözlemlendi. Plastik Cerrahi tarafından üç ay sonra ameliyat planlandığı öğrenildi.

**Tartışma-sonuç:** Pierre Robin Sendromunda en sık yaşanan iki durum solunum ve beslenme problemleridir. Solunum sıkıntısında yapılan tedaviler prone pozisyonu, nazofarengeal tüp takılması, endotrakeal entübasyon ve larengeal maske sayılabilir. Bizim olgumuzda prone pozisyon ve nazal oksijenle solunum bulguları normaleşti. Yarık damak olduğundan dolayı emzirme veya normal uçlu biberon ile beslenme mümkün olmamaktadır. Uzun uçlu biberon ile beslenme, orogastrik beslenme, enjektörle beslenme veya protetik tedavi (beslenme plağı) beslenme yöntemleri arasındadır. Bizim vakamızda ilk orogastrik sonda ile beslenme, sonrasında beslenme plağı ile beslenme sağlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Pierre Robin Sendromu, mandibula hipoplazisi, glossopitozis, yarık damak



**Resim 1. Pierre Robin Sendromlu hastamızın önden görünüşü; mikrognatı ve mandibula hipoplazisi**



**Resim 2. Pierre Robin Sendromlu hastamızın yandan görünüşü; mikrognati ve mandibula hipoplazisi**



**Resim 3. Pierre Robin Sendromlu hastamızın ağız içi; glossopitozis ve yarık damak**

### **P-026 Taşıt Tutmasına Bağlı Bulantı ve Kusma Gözlenen Çocuk Hastada İlgili Akupunktur Noktalarına Bası İle Tedavi**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
Sakarya

**Giriş:** Akupunktur Latince iki kelimededen (acus: iğne ve puncture: batırma) oluşur. Geleneksel Çin Akupunkturunun 3000 yıllık tarihi bulunmaktadır. Akupunktur üzerinde yapılan çok yönlü araştırmalar Çin'de 1965 tarihindeki kültür devriminden sonra başlamıştır. Bugün başta Fransa, Almanya, İngiltere ve Avusturya olmak üzere birçok batı ülkesinde Tıp Fakülteleri bünyesinde akupunktur eğitimi verilmektedir. Akupunktur noktalarının % 70-80 kadarı tetik noktaları ile aynıdır ve ayrıca bir çoğunun kasların motor noktaları ile aynı olduğu

belirlenmiştir. Mide bulantısı ve kusma ile ilgili akupunktur noktaları el bilek orta kısmındaki tendon ile göbek deliğidir.

**Olgu:** Beş yaşında kız hasta taşıt tutması nedeniyle Çocuk Hastalıkları Polikliniği'ne başvurdu. Alınan öyküde yarım saatlik araç ile seyahatte bile mide bulantısı ve kusmalarının gözlemlendiği belirtildi. Taşıt tutması nedeniyle seyahat edemediklerini ve bu durumun yaşam kalitesini oldukça azalttığı öğrenildi. Yapılan fizik muayenede sistem muayeneleri doğaldı. Seyahat sırasında ilgili akupunktur noktaları olan el bilek orta kısmındaki tendonlara ve göbek deliğine birer kuru fasülye konulup bantlanarak bası yapılması önerildi. Yedi saatlik araç ile seyahatte yapılan işlem sonrası hiçbir şikayetinin olmadığı ve yolda uyuyabildiği de öğrenildi (Resim 1).

**Tartışma-sonuç:** Çocuklarda antiemetiklerin kullanımı ekstrapiremidal sistem vb. yan etkilerden dolayı pek önerilmemektedir. Taşıt tutmasında non invaziv ve ilaçsız bir yöntem olan ilgili akupunktur noktalarına bası kullanılabilir. Bu olgu literatüre katkı amaçlı sunuldu.

**Anahtar kelimeler:** Taşıt tutması, kusma, akupunktur



**Resim 1. Göbek deliğine kuru fasülye bantlanarak yapılan bası**



**Resim 2. El bilek orta kısmındaki tendonlara birer kuru fasülye bantlanarak yapılan bası**

## **P-027 Gebelik yaşına göre küçük preterm yenidoğanda nadir bir etiyoloji: Konjenital Sifiliz**

Seda Yılmaz Semerci, Erhan Aygün, Adviye Çakıl Sağlık

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Eğitim Kliniği, İstanbul

**Giriş:** Konjenital sifiliz (KS), Treponema Pallidum (TP) ile in-utero infeksiyonunun neden olduğu hastalıktır. TP gebelikte transplental veya doğum kanalından geçişte infekte lezyonlarla temas yolu ile bebeğe bulaşabilmektedir. Gebelikte tedavi ile tamamen önlenebilen KS, gelişmiş ülkelerde bile artan sıklığı ile halen bir halk sağlığı sorunudur. İnsidansı 100000 canlı doğumda 473'tür. Maternal infeksiyonun evresine ve fetal maruziyetin süresine bağlı olarak ölü doğum, erken doğum, KS ve neonatal ölüm ile sonuçlanabilmektedir. Burada gebelik yaşına göre küçük preterm, beslenme intoleransı olan bir KS olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Prenatal takipsiz, tutuklu, 26yaşında G3P2A1C0 anneden preterm eylem nedeniyle 36+1/7 gebelik haftasında 2100g sezaryen ile 1.-5. dakika APGAR skorları 7-8 olarak mekonyumla boyalı amniyotik sıvı ile doğan kız hasta sosyal endikasyon ile yatırıldı. Genel durumu iyi, emmesi aktif olan hastanın tüm vücut ölçülerinin 3-10.persantilde olması dışında özellik yoktu. Annenin hastaneden firar etmesi nedeni ile soy geçmişine dair bilgi edinilemedi. Annenin seks işçisi olduğu öğrenildi. Yatışının 3.gününde yineleyen kusmaları ve karın distansiyonu olan hastanın direkt karın grafisinde belirgin gaz ve barsak ansları dileydi. Laboratuvar tetkiklerinde patoloji saptanmayan hastaya sefotaksim, amikasin tedavisi başlanarak oral beslenmesine ara verildi. Abdominal ve transfontanel ultrasonografileri normaldi. SGA olması nedeni ile gönderilen TORCH-S tetkiklerinde 5. günde VDRL pozitif sonuçlandı. Anne tetkiki gönderilemedi. Beyin omurilik sıvısında VDRL negatif sonuçlandı. Doğrulama amaçlı TP hemagglütinasyon testi de pozitif sonuçlanan hastaya KS tanısı ile kristalize penisilin tedavisi başlandı. Tüm vücut grafisinde kemik tutulumuna ilişkin bulgu saptanmadı (Resim-1). İşitme testi normal bulundu. Göz muayenesinde tutulum izlenmedi. Tedavinin 3. gününden itibaren beslenmesi düzeldi. Penisilin tedavisi 10 güne tamamlanarak tam enteral beslenir halde kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Hastanın nöroloji, işitme, göz ve enfeksiyon hastalıkları izlemi planlandı.

**Tartışma-sonuç:** Hastamızın SGA etiyolojisinin araştırılmasına yönelik tetkiklerinde KS tanısı konularak tedavi başlanmıştır. Olgumuza benzer şekilde etiyolojisi bilinmeyen SGA yenidoğanlarda konjenital infeksiyon taramasının, erken tedavi olanağı sağlayarak uzun dönemde gelişebilecek sekelleri önleyeceği düşünülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Konjenital sifiliz, preterm, SGA, yenidoğan



**Resim 1. Hastanın tüm vücut direkt grafisinde kemik anomalisine rastlanmadı.**

### **P-028 Polipektomiye Dirençli Nazal Polipleri Olan Adölesan Hastada Nadir Bir Durum: Samter Sendromu**

Bilge Kurnaz Kaplan1, Fatih Kaplan2

1Yeşilyurt Hasan Çalık Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Malatya

2İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Malatya

**Giriş-amaç:** Samter sendromu; tekrarlayan nazal polip, kronik rinosinüzit, astım, aspirin ve diğer non-steroidal antiinflamatuvar ilaçlara (NSAİİ) karşı aşırı duyarlılık olarak tanımlanır. Hastalar rekürren nazal polipozis ve kronik sinüzitten dolayı çok sık cerrahi operasyon geçirirler. Hastaların ASA ya da diğer NSAİİ alımından sonra başlayan astım atağı ve rinit, Samter sendromundan şüphelenmemizi sağlar. Hastalığın kesin tanısı ASA provokasyon testi ile konur. Bu sunumda; cerrahi tedaviye rağmen nüks eden nazal polipleri ve kronik rinosinüziti olan astım ve NSAİİ hipersensitivitesi eşlik eden kulak burun boğaz kliniğinden çocuk alerji kliniğine Samter sendromu nedeniyle yönlendirilen ve ASA ile desensitizasyon uygulanan 17 yaşındaki kız hasta sunulmuştur.

**Olgu:** 17 yaşında kız hasta, tekrarlayan nazal polip nedeniyle kulak burun boğaz kliniğine başvurdu. Öyküsünden üç yıldır her iki burunda nazal poliplerinin olduğu, sık sinüzit ve otit neden ile 3 kez miringotomi ameliyatı olduğu öğrenildi. Nasal polip nedeni ile 2 kez



polipektomi operasyonu geçirdiği ancak ameliyattan kısa süre sonra nazal poliplerinin tekrar oluştuğu öğrenildi. Hastanın son bir yıldır, özellikle eforla oluşan nefes darlığı mevcuttu. Bu dönemde baş ağrısı nedeni ile iki kez ibuprofen bir kez de naproksen kullanımı sonrasında vücudunda yaygın ürtiker ve dudaklarında anjiyo ödem oluştuğu öğrenildi. Hastada Samter sendromu ön tanısı ile ileri tetkik için çocuk alerji kliniğine konsulte edildi. Hastaya çocuk alerji kliniğinde ibuprofen ile oral provokasyon testi (OPT) yapıldı. OPT' nin ilk dozunda nefes darlığı, yaygın ürtiker ve dudaklarda anjiyoödem gelişti ve test sonlandırıldı. NSAİİ alerjisi, nazal polipi, kronik sinüziti ve astımı olan hastaya Samter sendromu tanısı konuldu. Hastaya; astımı için inhale steroid tedavisi ve nazal polipleri için intranazal steroid ve montelukast tedavileri başlandı. Polip nüksünü azaltmak için aspirin ile desensitizasyon yapıldı.

**Tartışma-sonuç:** Sonuç olarak, cerrahi tedaviye rağmen nüks eden nazal polipleri olan, NSAİİ alımı sonrası reaksiyon öyküsü olan, astım semptomları tarifleyen ve kronik rinosinüziti olan hastalarda Samter sendromu düşünülmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Aspirin, nazal polip, Samter sendromu

### **P-029 Persistan plevral efüzyonlu bir infantta nadir bir tanı: konjenital alveolar rbdomyosarkom**

Can Yılmaz Yozgat<sup>1</sup>, Osman Yeşilbaş<sup>2</sup>, Yılmaz Yozgat<sup>3</sup>, Osman Cemil Akdemir<sup>4</sup>, İsmail Yurtsever<sup>5</sup>, Nur Tekin<sup>6</sup>, Damat Baghishov<sup>6</sup>,

Nigar Bayramova<sup>6</sup>, Şahande Elagöz<sup>7</sup>, Fatma Betül Çakır<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

<sup>2</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Trabzon

<sup>3</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>5</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>6</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul,

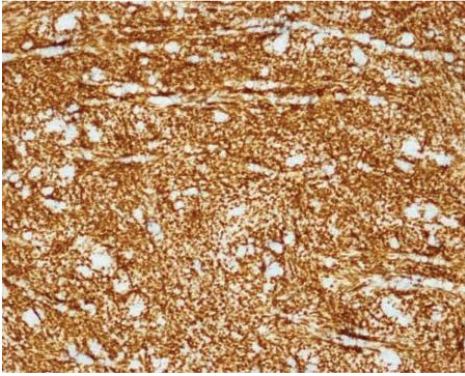
<sup>7</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>8</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul

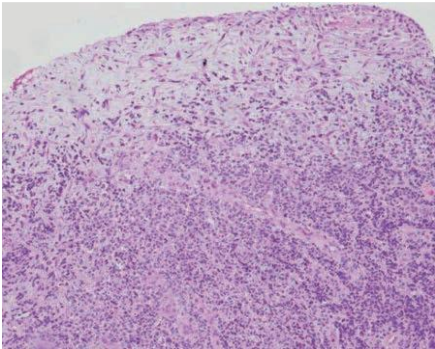
Rbdomyosarkom (RMS), iskelet kasından kaynaklanan malign karakterde bir neoplazm formudur. RMS'ler insan vücudunun herhangi bir yerinde bulunabilir, ancak daha çok boyun

bölgesinde ve ekstremitelerde tespit edilir. Alveolar tip, RMS'nin kötü prognoza sahip alt tiplerinden biridir. Bir tümörün klinik görünümü ağrısız bir kitle olabileceğinden, semptomlar tanıya katkıda bulunmayabilir. Burada burun akıntısı, öksürük ve ateş olmaksızın solunum sıkıntısı şikayeti ile acil servise başvuran dört aylık kız çocuğu sunulmuştur. Rekürren efüzyonlar, tekrarlayan tüp torakostomi ile azaldı. Rekürren efüzyonun etiyolojisini belirlemek için video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) yapıldı. VATS sırasında alınan tru-cut biyopsi alveolar rabdomyosarkom tanısı ile sonuçlandı. İlk vinkristin, aktinomisin-D ve siklofosfamid kemoterapi siklusundan sonra plevral efüzyon azaldı ve tüp drenajı hızla durdu. Kalıcı ve tekrarlayan plevral efüzyonlar, bizim vakamızdaki gibi nadir tanıları ekarte etmeleri için hekimleri uyarmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Konjenital alveolar rabdomyosarkom, çocukluk çağı, plevral efüzyon



**Resim 1. Tümöral hücrelerde MYOD1 pozitifliği(MYOD1X200)**



**Resim 2. Yüzeyde yassılaştırmış mezotel ile döşeli,submezotelyal alanda miksoid stromada fibroblastlar ve buradan başlayan küçük yuvarlak mavi hücrelerden oluşan tümör infiltrasyonu (HEX100)**



**Resim 3. Toraks BT**

### **P-030 Baş Ağrısının Çocuk Hastada Nadir Bir Sebebi: Parsiyel Empty Sella Sendromu**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Anabilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Empty sella sendromu, subaraknoid bölgenin sella içerisine herniyasyonu bundan dolayı da hipofiz bezinin düzleşmesi olarak tanımlanmıştır. Tekrarlayan beyin omurilik sıvısı (BOS) pulzasyonları ya da kitle etkisi buna neden olabilir. Sella genişler ve hipofiz glandı sıkışabilir. Toplumun genelinde görülme oranı % 8–35’ dir. Kadınlarda erkeklere oranla 5 kat daha fazla görülür. Bu tür hastaların çoğu orta yaşlı, obez ve hipertansiyonu olan kadınlardır. Çocuklarda nadir olarak gözlenir. Hastalar, en sık baş ağrısından yakınır. Daha sonra gözlenen belirtiler komplikasyonlara bağlı ise baş dönmesi, konvulziyonlar, görme bozuklukları, puberte bozuklukları; nadiren de burundan BOS gelişi gözlenebilir. Tanısı, beyin MR ve hipofiz hormon profilinde bozulmaların olmasıyla tanısı konabilir.

**Olgu:** 12 yaşında erkek hasta Çocuk Hastalıkları Polikliniğine 2-3 yıldır devam eden baş ağrısı nedeniyle başvurdu. Fizik muayenesinde sistem muayeneleri doğal ve tansiyon 100/80 mmHg olarak değerlendirildi. Yapılan tetkiklerde demir eksikliği ve 25-OH-Vitamin D eksikliği saptandı. AST, ALT, üre, BUN, kreatinin, elektrolitler ve tam kan sayımı normal sınırlardaydı. Hastanın çekilen beyin MR’ında hipofiz bezi kalınlığı 2 mm olup normalden ince olarak gözlenip parsiyel empty sella sendromu olarak değerlendirildi. Hasta Çocuk Endokrin, Çocuk Nöroloji, Beyin Cerrahisi ve Göz Hastalıkları klinik kontrollerine

yönlendirildi. Parsiyel empty sella sendromu tanısıyla takibe alındı. Demir ve d vitamini reçete edildi.

**Tartışma-sonuç:** Empty sella sendromu çocuklarda nadir olarak gözlenir. Kesin tanı beyin MR ile konulur. Uzun süre devam eden baş ağrılarında kranial patolojileri ekarte etmek için beyin MR çekilmelidir. Empty sella sendromu saptandığında hormonal yönden Çocuk Endokrinoloji, nörolojik yönden Çocuk Nöroloji, cerrahi açıdan Beyin Cerrahisi ve Göz Hastalıkları tarafından multidisipliner bir şekilde değerlendirilmesi gereklidir. Bu vaka literatüre katkı amaçlı sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Baş ağrısı, çocuk hasta, parsiyel empty sella sendromu

### **P-031 Yenidoğan Döneminde Transfüzyon Gerektiren B12 Vitamini Eksikliği: Nadir bir olgu sunumu**

Erhan Aygün, Adviye Çakıl Sağlık, Seda Yılmaz Semerci, Yezdanşer Mercen, Gökhan Büyükkale

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Eğitim Kliniği, İstanbul

**Giriş:** B12 vitamini eksikliği çocukluk çağında en sık megaloblastik anemi nedenidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde annedeki eksiklik nedeniyle ilk 2 yaşta anemi, büyüme-gelişme geriliği ve ciddi nörolojik bulgulara yol açabilir. Yenidoğan döneminde B12 vitamini eksikliğine bağlı ağır anemi oldukça nadirdir. Burada transfüzyon gerektiren B12 vitamini eksikliği olan bir yenidoğan anemi olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Prenatal takipsiz 22 yaşındaki G2P1A0 anneden 39+4/7 gebelik haftasında 3615 g (50-90P) sezaryen ile doğan, 1/5. dakika APGAR skorları 7/9 olan erkek yenidoğan doğum sonrası solukluk ve taşikardi nedeniyle yatırıldı. Genel durumu orta, saturasyonu %90-95, solunum sayısı 65/dk, kalp atım hızı 175/dk'di. Soy geçmişinde özellik yoktu. Sadece anne sütü ile beslendi. Anne ile kan grubu uygunsuzluğu yoktu. Direkt Coombs negatifti. Tetkiklerinde beyaz küre 16410/mm<sup>3</sup>, Hb 6,8 g/dL, trombosit 278,000/mm<sup>3</sup>, MCV 118,8 fl, MCHC 31,9 g/dL, nötrofil:11100/uL, lenfosit 2400/uL, retikülosit %1,7 bulundu. Hastanın taşikardi ve taşipnesinin olması üzerine anemi tetkikleri alınarak 15 ml/kg eritrosit süspansiyonu ile transfüze edildi. Periferik yayması makrositer anemi ile uyumluydu. Hemogloblin elektroforezi, TORCH-S, G6PD, pirüvat kinaz, folik asit düzeyleri normaldi. Parvovirüs serolojisi negatifti. Metabolik tetkikleri gönderildi. B12 vitamini düzeyi <100 pg/mL (190-600), serum homosistein 14,8 umol/L (0-7) ve idrar metilmalonik asit düzeyi 14,2 mmol/molkre (0-2) saptandı. Biyokimyasal ve koagülasyon testleri normaldi. Annenin

B12 vitamini düzeyi 114pg/mL ve homosistein 20 umol/L saptandı. Annenin hayvansal gıda tüketiminin çok az olduğu öğrenildi. Hastaya beş gün 1x500 mcg hidroskobalamin im olarak uygulandı. Aile hekimi tarafından anneye de replasman tedavisi verildi. Taburculuk öncesi genel durumu iyi, Hb 12,5gr/dl, Hct %38,5 olan yenidoğan oral B12 vitamin desteği ile taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Hastamızda, aneminin diğer nedenlerin dışlanması ile annedeki B12 vitamini eksikliğine bağlı olduğu görülmüştür. Gebelikte B12 vitamini eksikliğinin önlenmesi ile yenidoğanda anemi ve diğer komplikasyonların önüne geçilebilir. Neonatal anemi durumunda anne ve bebeğin B12 vitamini düzeyi bakılması da akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Anemi, B12 vitamini eksikliği, transfüzyon, yenidoğan

### **P-032 Kriptik Tonsillitle Bulgu Veren PFAPA Sendromu**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Ateş, aileleri endişe etmesi ve altı yaş altında febril konvulziyona neden olması sebebiyle çocuk acile en sık başvuru nedenlerindedir. Ateş genellikle enfeksiyon hastalıklarının bulgusudur. Tekrarlayan ateş ataklarında periyodik ateş sendromları adı verilen ve ataklar arasındaki dönemlerin sağlıklı olduğu bazı hastalıklar da tanımlanmıştır. Periyodik ateş, aftöz stomatit, farenjit ve adenit ile karakterize PFAPA sendromu gerçek insidansı bilinmeyen, çocukluk çağının ender olmayan bir periyodik ateş tablosudur. Sendromun karakteristik özelliği, hastaların hepsinde görülen ve 2-6 haftada bir düzenli olarak yineleyen, 3-6 gün süren, ani başlayan ve 41°C'ye kadar ulaşabilen yüksek ateştir. Hastalığa özgü bir laboratuvar bulgusunun olmayışı tanı koymayı zorlaştırır. Hastalığın ön tanısı steroid tedavisine verilen dramatik yanıt ile konulur.

**Olgu:** 24 aylık kız hasta Çocuk Hastalıkları Polikliniğine tekrarlayan ateş ve üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) nedeniyle başvurdu. Alınan öyküsünde iki haftada bir antibiyotik kullanım öyküsü mevcuttu ve şuan hasta olmadığı öğrenildi. Hastanın fizik muayenesinde sistem muayeneleri doğaldı. Adenoid hipertrofisi gözlenmedi ve tonsilleri normal boyuttaydı. Tam kan sayımı, AST, ALT, üre, BUN, kreatinin, elektrolitler, 25-OH-VitaminD, vitamin B12, demir, ferritin, folat, IgA, IgG, IgM ve total IgE normal sınırlardaydı. Hastanın ateşli

olduğu dönemde tekrar gelmesi ve PFAPA sendromu açısından tedavi deneneceği söylendi. Hasta 10 gün sonra tarafımıza başvurdu. Fizik muayenesinde ateş 40°C ve kriptik tonsillit mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Grup A streptokok antijen testi negatif sonuçlandı. Aile onamı alındıktan sonra metilprednisolon 1 mg/kg'dan IM yapıldı, yarım saat sonra ateş şikayetleri geriledi. Taburcu edilerek 2 gün sonra kontrole çağırıldı. Kontrolde tüm şikayetlerinin gerilediği ve ateşinin hiç olmadığı öğrenildi. Yapılan muayenede orofarinks normal olarak değerlendirildi, tedavi sonrası iki günde kriptik tonsillitte tam iyileşme gözlendi. Boğaz kültüründe üreme olmadı. Hasta PFAPA sendromu tanısıyla kliniğimizde takibe alındı.

**Tartışma-sonuç:** Tekrarlayan ÜSYE ve ateşli hastalarda PFAPA sendromu mutlaka ayırıcı tanıda dşnlmelidir. Ayrıca PFAPA'nın kriptik tonsillit yapabileceği akılda tutulmalıdır. Bu vaka literatüre katkı amaçlı ve hekimlerin farkındalığı açısından sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** PFAPA sendromu, ateş, kriptik tonsillit

### **P-033 Konvulziyonla Bulgu Veren Hipertansif Ensefalopati; Böbrek adenokarsinomu saptanan bir olgu sunumu**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Emre Soyer<sup>1</sup>, Bahri Elmas<sup>1</sup>, Pınar Dervişoğlu Çavdaroğlu<sup>2</sup>, Mehmet Fatih Orhan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Sakarya

<sup>3</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ocuk Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Hipertansif acil krizleri oluşturan hastalıklar, kısa sürede müdahale edilmezse çok ciddi komplikasyonlara yol açan durumlar oluşturabilir. Tehlikeli olan durum, kan basıncının mutlak değeri değil yükselme hızıdır. Daha önce normotansif olan bir kişide ani hipertansiyon ortaya çıkarsa ensefalopati gelişebilir. Kronik hipertansiyonu olanlarda ise ensefalopati daha seyrek fakat çok yüksek kan basınçlarında görülür. Hipertansif ensefalopati semptomları, bulantı, görme bozuklukları, konvulziyonlar ve fokal nörolojik semptomlardır. Muayenede oryantasyon bozukluğu, retinopati ve papilla ödemi bulunabilir. Ayırıcı tanıda; subaraknoid kanama, inme, konvlziif hastalıklar, ensefalit ve ilaç zehirlenmeleri ekarte edilmelidir.

**Olgu:** 11 yaşında erkek hasta konvulziyon nedeniyle ocuk Acil Servisi'ne sevk edildi. Öyküsünde  gün önce düştüğü, sonrasında baş ağrısı olduğu ve bugün omuz ağrısı olduğu için dış merkeze başvurduğu öğrenildi. Sonrasında IM yolla yapılan diklofenak sodyum ve

tiyokolşikosid sonrası konvulziyon gözlenmesi üzerine IV diazepam yapılarak tarafımıza sevk edilmiş. Hasta yapılan fizik muayenesinde konfüze, uykuya meyilli ve tansiyon 180/100 mmHg olarak saptandı. Diğer sistem muayeneleri ve vitalleri stabildi. EKG sinüs ritmindeydi. Düşme öyküsü olduğu için difüzyon beyin MR ve beyin BT çekildi, patoloji izlenmedi. AST 209 U/L, ALT 337 U/L ve CRP 23 mg/L olarak saptandı. Üre, BUN, kreatinin, elektrolitler, CK, CK-MB, troponin, amilaz ve tam kan sayımı normal sınırlardaydı. Hipertansiyonu açısından 2 defa 25 mg kaptopril dil altı verilmesine rağmen tansiyonları yüksek seyretti. Lasix yapıldı, tansiyonu 150/90 mmHg olarak gözlendi. Diazepamın etki süresi geçtiği halde takibinin 6. saatinde konfüze olması ve tansiyonu kontrol altına alınamaması üzerine hipertansif ensefalopati ön tanısıyla yoğun bakıma yatırıldı. Hastanın tansiyonunu kontrol altına almak için esmolol infüzyonu verildiği, böbrek adenokarsinomu ve karaciğer ile beyin metastazı saptandığı ve opere olması için sevk edildiği yerde ex olduğu öğrenildi.

**Tartışma-sonuç:** Düşme sonrası konvulziyon nedeniyle başvuran hasta ayrıntılı anamnez, fizik muayene ve ayırıcı tanı sonrası hipertansif ensefalopati tanısı almıştır. Etyoloji saptanmış olsa da sonuç tabi ki üzüntü vericidir. Bu vaka hipertansif ensefalopati tanısı ve yönetimi açısından sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Böbrek adenokarsinomu, hipertansif ensefalopati, konvulziyon

### **P-034 Çocukluk çağında nefrotik sendromun nadir bir nedeni: Primer Membranöz Nefropati**

Kenan Doğan<sup>1</sup>, Mehmet Baha Aytaç<sup>1</sup>, Hanife Merve Aktaş Özgür<sup>1</sup>, Fatih Kilci<sup>2</sup>, Kenan Bek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı

**Giriş:** Membranöz nefropati (MN) çocukluk çağında nadir görülmekle beraber, erişkinlerde primer nefrotik sendromun en sık sebebidir. Tarihî olarak idiyopatik ve sekonder olarak ayrılmakla birlikte, podosit antijenlerinin ve ilişkili otoantikorların tanımlanmasıyla, MN artık antijenik özgünlüğe göre sınıflandırılabilir. Hastalık M-tipi fosfolipaz A2 reseptörü (PLA2R) veya trombospondin tip-I içeren gibi bilinen bir antijene karşı antikorlarla ilişkili olduğunda birincil olarak adlandırılabilir. Klinik olarak sıklıkla ödem, hipoalbuminemi ve proteinüri ile prezente olmakla beraber altta yatan hastalığa bağlı olarak farklı bulgular ile başvurabilirler. Sekonder sebepler arasında en sık olarak hepatit B, malignite ve SLE gibi otoimmün hastalıklar sayılabilir.

**Olgu:** On yedi yaşında erkek hasta, 3 gündür devam eden sol göğüs ağrısı şikayeti ile acil servise başvurdu. Vital bulgular normal sınırlarda bulundu. Fizik muayenesinde sol akciğerde solunum sesi azalması dışında patolojik özelliği bulunmayan hastamızın yapılan tetkiklerinde albümin değeri 1,8 mg/dl, nefrotik düzeyde proteinüri (312 mg/m<sup>2</sup>/st) saptandı. Hastaya çekilen toraks bilgisayarlı tomografide sol hemitoraksta 20 mm ölçülen plevral effüzyon akciğer parankiminde atelektaziler izlendi. Hastanın 48 saat ara ile iki kez gönderilen Covid-19 PCR tetkiki negatif saptandı. Yapılan böbrek biyopsisi sonucunda membranöz nefropati olarak raporlandı. Hastamızın C3,C4 değerleri normal, ANA, Anti-dsDNA sonucu negatif, PLA2R antikör seviyesi 110 RU/mL (>20 RU/mL) olarak bulundu. Hastamız primer membranöz nefropati tanısı alarak takip ve tedavi süreci başladı.

**Tartışma-sonuç:** Primer MN çocukluk çağında nadir görüldüğünden pediatrik bir tanı ve tedavi algoritması bulunmamaktadır. Primer MN nefrotik sendrom kliniği gösteren çocuklarda akla getirildiğinde, sekonder nedenlerin non-invaziv testler ve görüntülemelerle ekarte edilmesi sonrası serum PLA2R antikörlerin varlığında böbrek biyopsisi yapılmadan primer MN tanısı konulması düşünülebilir. Bu yaklaşım böbrek biyopsisi yapılmasına engel durumlarda özellikle yardımcı olabileceği gibi, biyopsi sonucu gelişebilecek komplikasyonlardan da koruyabilir. Hastalığın tanısının erken konulmasını sağlayacak bu yaklaşımlar, hastalığa bağlı gelişebilecek kronik böbrek hasarının önüne geçebileceğinden, her ne kadar nadir görülse de çocukluk çağında nefrotik sendrom ayırıcı tanısında akla gelmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Adelösan, membranöz nefropati, fosfolipaz A2R

### **P-035 Akut Ürtiker ve Anjiyoödem ile Başvuran COVID-19 Tanısı Alan Bir Yaşında Çocuk Hasta**

Öner Özdemir<sup>1</sup>, Emine Aylin Yılmaz<sup>2</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>2</sup>, Serdar Pop<sup>2</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>2</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>2</sup>, Mehmet Çoban<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmünoloji BD, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Son yayınlarda COVID-19 ile ilişkilendirilen çeşitli cilt bulguları bildirilmiştir.

Çocuklarda bildirilen vakalarda ekzantem, Kawasaki benzeri veya multisistem enflamatuvar sendrom'un (MIS-C) bir kriteri olan mukokütanöz bulgular saptandığı rapor edilmiştir.

COVID-19 enfeksiyonu ile papüler, ürtikeryal döküntüler ve purpurik lezyonlar yaygın olmayan semptomlar olarak ilişkilendirilmiştir. 6 haftadan kısa süren akut ürtiker ve/veya anjiyoödem üst solunum yolu enfeksiyonları ile tetiklenebilir. Yayınlanan 3 metaanaliz



sonucunda pediyatrik popülasyonda ciltte kızarıklık %1'den daha az olarak rapor edilmiştir. COVID-19 ile ilişkili ürtiker döküntüleri daha çok erişkin hastalarda ve anjioödem gelişmeden tanımlanmıştır, ancak çocuklarda rapor edilen sayı çok düşüktür.

**Olgu:** 12 aylık sağlıklı kız çocuk 3 gün önce gövdeden başlayıp tüm vücuda yayılan kızarıklık, kaşıntılı cilt döküntüleri ve gözde ödem gelişmesi sonucu dış merkezde verilen oral antihistaminik tedavi ve intramüsküler metilprednizolon tedavisine rağmen cilt döküntülerinin devam etmesi üzerine merkezimize başvurdu (Resim1). Akut ürtiker ön tanısı ile yatırılan hastanın fizik muayenesinde eritematöz ve ödematöz döküntüleri dışında ek pozitif fizik muayene bulgusu yoktu. Anamnezinde 1 gün süren 38°C ateş olduğu antipiretik tedavi ile semptomun geçtiği öğrenildi, ayrıca bilinen COVID-19'lu ile teması yoktu. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde bilinen alerji veya ürtiker öyküsü yoktu. Laboratuvar incelemelerinde; COVID-19 PCR sonucu pozitif saptandı. D-dimer ve CRP yüksekliği mevcuttu. 25- OH- vitamin D3 düşük saptandı. Toraks tomografisinde akciğer doğaldı. Hasta ateş, solunum aktivitesi ve diğer semptomlar açısından takip edilerek sistemik metilprednizolon (1mg/kg/gün), feniramin (1mg/kg/gün) ve D vitamini (1.000 U/gün) tedavileri verildi. Ateşi tekrarlamadı. Tetkiklerinin normale gelmesi ve ürtiker gerileyip düzelmeye üzerine 5. gününde antihistaminik tedavisine devam etmesi önerilerek taburcu edildi (Resim2).

**Tartışma-sonuç:** Olgumuz birden başlayan ürtikeryal döküntü ve 1 gün süren 38°C ateş gibi izole semptomlar ile başvurmuş ve ilk planda görüldüğü çocuk hekimleri tarafından COVID-19 düşünülmemiş ve antihistaminik ile eve gönderilmişti. Bu sunumla amacımız hastada akut ürtiker ve/veya anjioödem ile karşılaşıldığında, nadir de rastlanılsa, COVID-19'un akla getirilmesi temas çemberinin daraltılması ve hastalığın tedavisi açısından büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Akut ürtiker, anjioödem, COVID-19



**Resim 1. Hastanın sırtındaki ürtikeryal döküntü**



**Resim 2. Geçmiş olan ürtikeryal döküntü**

### **P-036 Spontan Düzelen Akut İnfantil Hemorajik Ödem Olgusu**

Öner Özdemir<sup>1</sup>, Emine Aylin Yılmaz<sup>2</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>2</sup>, Serdar Pop<sup>2</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>2</sup>, Mehmet Çoban<sup>2</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmünoloji BD, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Akut infantil hemorajik ödem karakteristik olarak infantlarda görülen nadir kutanöz küçük damarların lökositoklastik vaskülitidir. Hastalar genellikle purpurik lezyonlar, ödem ve ateş klinik triadı ile başvurur. Hastaların yaşı genellikle 4-48 ay aralığındadır. Hastalığın etiyojisi net olmamakla birlikte muhtemelen geçirilmiş enfeksiyon, aşılarmaya sekonder antijenik uyarıcılara karşı gelişen immün kaynaklı bir süreçtir. Sıklıkla infant dönemde viral bir üst solunum yolu enfeksiyonu gibi prodromal bir hastalık sonrası görülür. Bu hastalığın dikkat çekici özelliklerinden biri de kendini sınırlayan ancak tekrarlayıcı olabilmesidir.

Çarpıcı özellikleri; 24-48 saat içinde gelişen spontan ekimotik, purpurik, peteşiyal döküntüler özellikle göz kapağı, aurikulada, yanakta ve ekstremitelerde görülür. Tipik olarak gövde ve muköz membranlar etkilenmez. Hastalığın erken döneminde eller ve ayakları tutan ödem görülür. Burada, takibinde ilaç kullanılmadan spontan olarak düzelen bir vaka sunulmaktadır.

**Olgu:** 2 yaşındaki erkek hasta 1 hafta önce üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmiş. Hastanın ateşlenme sonrası amoksisilin kullanımının 6.gününde bilateral el bilekleri, patellar eklemdede şişlik ve peteşiyel döküntüleri olmuş. Hastanın ateşi 2 gün boyunca sürmüş. Özgeçmişinde; daha önce de amoksilin-klavulanat kullanımı sonrası ciltte purpurik döküntü ve eklemdede şişlik öyküsü olmuş. O dönemde ilaç allerjisi yönünde yorumlanmış. Özgeçmişinde tüm aşıları tamamlanmıştı. Soygeçmişinde ürtiker, anjioödem öyküsü yoktu. Fizik muayenede, toksik görünüm yoktu, sol aurikulasında, yüzde, bilateral el ve bileklerde, alt ekstremitelerde, gövdede ekimotik lezyonlar görüldü. Bilateral el ve diz eklemlerinde şişlik vardı. Diğer

sistem muayeneleri doğaldı. Hemogram, sedimentasyon hızı, koagülasyon profili, gaitada gizli kan, C-reaktif protein, biyokimya, idrar tetkikleri normaldi. Olgumuz; akut infantil hemorajik ödem tanısı ile tedavi edildi.

**Tartışma-sonuç:** Meningokokal enfeksiyon, septisemi, purpura fulminans, Kawasaki hastalığı, eritema multiforme, Henoch-Schönlein purpurası ve ürtiker gibi diğer hastalıklarla ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Hastayı klinik olarak değerlendirirken akut infantil hemorajik ödem tanısı konulurken; <2 yaş, purpurik/ekimotik şekilde lezyonlar, sistemik başka hastalıkların varlığının dışlanması ve spontan olarak 2 hafta içinde düzelmesi kriterlerinin sağlanıp sağlanmadığı mutlaka kontrol edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** İnfantil hemorajik ödem, Finkelstein hastalığı, Seidlmayer purpura

### **P-037 Yaygın Bez Dermatiti: Olgu Sunumu**

Öner Özdemir<sup>1</sup>, Emine Aylin Yılmaz<sup>2</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>2</sup>, Serdar Pop<sup>2</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>2</sup>, Mehmet Çoban<sup>2</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmünoloji BD, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Diaper dermatit doğumdan 1 yaşına kadar olan infantil dönemde en sık karşılaşılan cilt hastalığıdır. Diaper dermatit genellikle tedavi gerektirmeden 1 gün içinde düzelir ancak 3 günden daha uzun sürdüğünde enfeksiyon gelişimine sekonder komplike bir vakaya dönüşebilir. Normal (sağlıklı) cilt bariyeri stratum corneum tabakasında nem, sürtünme, idrar ve lipaz, proteaz enzimleri içeren gaita ile temasına bağlı sekonder olarak bozulur. Bu durum fungal enfeksiyonların gelişime vakaların %80'inde özellikle Cilt Kandidiyazisine fırsat verir. Candida albicans ve diğer mayalar PHR1 ve PHR2 adlı 2 gen sayesinde pH değişimlerine karşı dirençlidir. Mantar enfeksiyonlarının gelişimi için kanıtlanmış bir başka faktör ise ortamdaki karbondioksit (CO<sub>2</sub>) yoğunluğudur. Burada bez bölgesinden başlayıp gövdeye de yayılmış ve uzun süre tedavi edilememiş, diğer cilt hastalıklarıyla karışabilmesinden dolayı, nadir görülen bir vaka sunulmaktadır.

**Olgu:** 16 aylık sağlıklı erkek hasta 2 aydır diaper bölgesinde başlayan sonrasında giderek artan kızarıklık tüm vücuduna yayılmış. Cilt kuru ve yaygın eritematöz kaşıntılı lezyonlar mevcut. Çocuk Alerji ve İmmünolojisi polikliniğine başvurudan 2 gün önce Dermatoloji polikliniğinde cilt biopsisi yapılan hastanın fizik muayenesinde; bilateral otitis eksterna saptandı. Ciltteki eritematöz kaşıntılı lezyonlar diaper bölgesi, gövde ve yüzde mevcuttu. Muayenede başka özellik yoktu. Hastanın özgeçmişinde bilinen alerji öyküsü yoktu. Hastanın

alt bakım temizlikte ıslak mendil kullanımı/suyla yıkama öyküsüne rastlandı. Soygeçmişinde ve ailede atopik ve başka bilinen bir cilt hastalığı öyküsü yoktu. Hasta yatırılarak cilt bütünlüğü bozulduğundan sistemik ampisilin-sulbaktam, metilprednizolon ve feniramin tedavileri verildi. İmmünglobulinler, flowsitometri ile bakılan lenfosit alt grup tetkikleri normaldi. Kan çinko düzeyi normaldi. 5 gün sistemik tedavi sonunda döküntüleri geriledi ve oral metilprednizolon, hidroksizin ve ampisilin-sulbaktam 1 haftaya tamamlanması önerilerek ile taburcu edildi. Cilt biyopsisinde spongiotik epidermiste fokal suprabaziler yer yer subepidermal kanamalı ayrışma görüldü.

**Tartışma-sonuç:** Bez bölgesinin bezlenme nedeniyle sürekli kapalı, nemli ortamda idrar ve gaita ile teması sonucu 3 günden uzun süren diaper dermatit vakalarında sıklıkla görülen ve nadiren vücuda yayılan Kandida enfeksiyonu gelişmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Diaper dermatit, candidiazis, bez dermatiti



Şekil 1: Hastanın tedavi öncesi cilt bulguları



Şekil 2: Hastanın tedavi sonrası cilt bulguları

**P-038 İnvajinasyon: Tip 1 diyabetes mellitus ve diyabetik ketoasidoz birlikteliğinde unutulmaması gereken bir tanı**

Coşkun Armağan<sup>1</sup>, Emel Ulusoy<sup>2</sup>, Oktay Ulusoy<sup>3</sup>, Murat Duman<sup>2</sup>, Durgül Yılmaz<sup>2</sup>

1Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İzmir

2Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İzmir

3Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İzmir

**Giriş:** İnvajinasyon, 3-24 ay arası çocuklarda rektal kanama ve barsak tıkanıklığının önemli bir nedenidir. Olguların bir kısmına lider nokta neden olsa da çoğu idiopatiktir. Ancak bazı metabolik bozukluklar da invajinasyona sebep olabilmektedir. Tip 1 diyabetes mellitus (T1DM) çocukluk çağı kronik hastalıkları arasında sıklıkla görülmekte olup diyabetik ketoasidoz (DKA) yeni tanı alan hastaların %15-70 oranında bildirilmiştir. DKA'da karın ağrısı akut karını taklit edebilecek nitelikte olup klinisyeni zorlayabilir.

**Olgu:** Ondört yaşında T1DM tanılı olan hasta, bir gün önce başlayan bulantı, şiddetli karın ağrısı ve genel durumunda bozulma olması üzerine acil servise getirildi. Fizik muayenede bilinci uykuya meyilli, batında tüm kadrarlarda hassasiyet saptanırken defans/rebound izlenmedi. Ağır DKA {pH:7,08, pCO<sub>2</sub>:19 mmHg, HCO<sub>3</sub>:8,2 mmol/L, Baz açığı:-22,8 mmol/L, Glukoz:494 mg/dL, İdrar ketonu:>15 mmol/L, Kreatinin:1,09 mg/dL, Na:148 mmol/L, K:4,8 mmol/L, CRP:8,9 mg/L, WBC:28,3x10<sup>3</sup>/µL (%96 nötrofil), Hb:15,1 g/dL, MCV:85,8 fL, Trombosit:542x10<sup>3</sup>/µL} olarak değerlendirilen hastanın tedavisi düzenlendi. Hastanın asidozunun düzelmesine rağmen karın ağrısının persiste etmesi üzerine çekilen batın ultrasonografisinde “2 cm çapında target lezyon ile uyumlu görünüm” saptanıp, çocuk cerrahisi tarafından invajinasyon redüksiyonu yapıldı. İzlemde oral alımı açılıp, diyabet tedavisi düzenlenerek taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** İnvajinasyon tedavi edilmediğinde barsak nekrozu ve perforasyonu, sepsis, peritonit gibi yaşamı tehdit edebilecek komplikasyonlara sebep olacak acil bir durumdur. Karın ağrısı, çilek jölesi şeklinde dışkılama ve safralı kusma triadı hastaların sadece üçte birinde görülmektedir. Karın ağrısı DKA'da sık görülen bir bulgu olup etiyolojide birçok faktör suçlanmıştır. Metabolik asidoz ve hipovolemiye bağlı mesenterik iskemi ya da hiperglisemiye bağlı gastrointesitnal motilitenin azalması en sık suçlanan sebeplerdir. Yapılan çalışmalarda hipergliseminin gastrik pasaj süresini uzattığı ve jejenual kontraksiyonların gücünü azalttığı gösterilmiştir. Birçok hastada asidozun düzeltilmesi ve sıvı resüsitasyonu takiben semptomların gerilediği görülmüştür. Ağrının devam etmesi durumunda, pankreatit, pyelonefrit, hepatit ve diğer akut karın sebepleri mutlaka akla gelmelidir. DKA olgularında karın ağrısı çoğunlukla izlem sırasında düzelir. Ancak hasta altta yatabilecek ve tanıda

gecikme sonucu komplikasyona yol açabilecek cerrahi karın ağrısı sebepleri açısından yakın takip edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Adölesan, diyabetik ketoasidoz, invajinasyon, karın ağrısı, Tip 1 diyabetes mellitus

### **P-039 Sağlıklı çocuklarda Shear Wave Elastografi ile normal dalak elastisitesinin değerlendirilmesi**

Zuhal Bayramoğlu, Elif Hazal Karlı, Ayşe İbiş

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

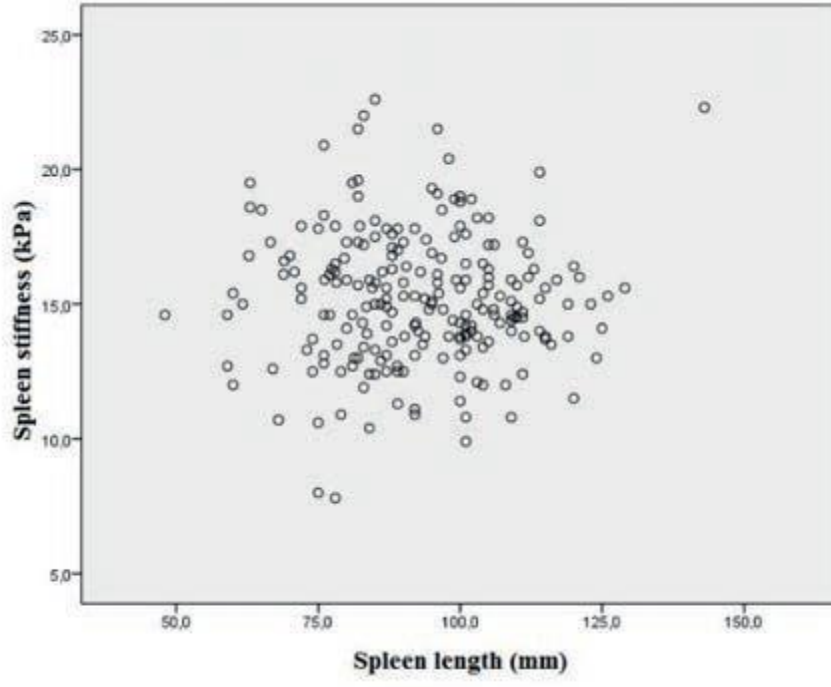
**Giriş:** Shear Wave Elastografi (SWE) ile sağlıklı çocuklardaki normal dalak elastisite değerlerini ve organ boyu, cinsiyet, yaş ve vücut kütle indeksi (VKI) parametreleri ile ilişkilerini incelemeyi amaçladık.

**Materyal-metod:** Prospektif çalışmamıza 0-17 yaş arasında ve her yaş için en az 15 katılımcı olmak üzere toplamda 213 vaka ( erkek:108, kız: 105) dahil edilmiştir. Yaş grupları okul öncesi, okul çağı ve adölesan periodlar olarak 0-6 yaş (n:53), 7-12 yaş (n:104), 13-17 yaş (n:56) ayrılmıştır. Cinsiyet, yaş, boy, kilo ve VKI kaydedilmiştir. Dalak boyu, dalak kısa ve uzun aks çapı; longitudinal ekseninde konveks transduser (3,5-5 MHz) ile yapılan dalak elastisite ve velosite değerleri hesaplanmıştır. Tüm hastalara karaciğer patolojileri ekartasyonu için abdominal ultrason yapılmıştır. Yaş grupları arasında elastisite değerleri korelasyonu ve karşılaştırması yapılmıştır. İstatistiksel amaçla Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis ve Spearman's korelasyon testleri kullanıldı.

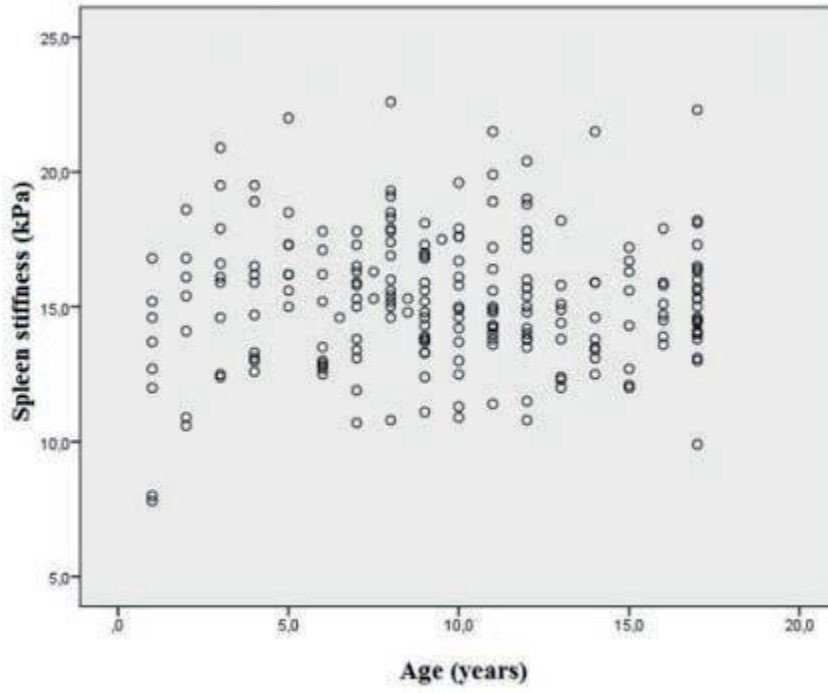
**Bulgular:** Yaş, boy ve kilo median değerleri sırasıyla 10 (6,75-13) yıl, 137 (120-156) cm ve 35 (22,5-49) kg olarak bulunmuştur. Dalak kısa ve uzun aks boyutları median değerleri 40 (35-47) mm ve 93 (82-104) mm'dir. Dalak elastisite ve velosite median değerleri 15,1(13,75-16,7) kPa ve 2,18 (2,06-23) m/sn olarak ölçüldü. Cinsiyet ve yaş grupları arasında elastisite değerleri açısından istatistiki anlamlı bulgu saptanmadı. Dalak boyutları ile yaş ( $r=0,56$ ,  $p=0,001$ ), boy ( $r=0,59$ ,  $p=0,001$ ) ve kilo ( $r=0,62$ ,  $p=0,001$ ) arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Ancak dalak boyutları ve elastisite değerleri arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır.

**Tartışma-sonuç:** Sağlıklı çocuklarda standartize dalak elastisite değerlerinin hesaplanması, dalağı etkileyen hastalıklardan ayırt etmede yararlı olabilir. SWE ile normal elastisite ve velosite değerleri her yaş grubu için hesaplanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Dalak, elastisite, SWE (shear wave elastografi)



**Grafik 1. Dalak Sertliği - Dalak Boyu Saçılım Grafiği**



**Grafik 2. Dalak Sertliği - Yaş Saçılım Grafiği**

**Tablo 1. Cinsiyet gruplarına göre yaş, boy ağırlık, vücut kitle indeksi, dalak boyu ve dalak sertlik parametrelerinin tanımlayıcı istatistiği**

Parametre	Kız (n:105)	Erkek (n:108)	Tümü (n:213)	p
Yaş (yıl)	10(7-13)	9.5 (6-12)	10 (6.75 - 13)	0.59
Boy (cm)	140 (120 - 156)	135 (117 - 160)	137 (120 - 156)	0.94
Ağırlık (kg)	37 (24 - 48)	33 (21 - 52)	22.5 (35 - 49)	0.74
VKI (kg/m <sup>2</sup> )	18.66 (15.84 - 20.81)	18.37 ( 14.86 – 21.14)	18.55 (15.12 - 20.8)	0.71
Dalak boyu (mm)	93.8 (82.15 - 101)	92.3 (81.07- 105)	93 (82-104)	0.39
Dalak genişliği (mm)	40 (34-47)	41(35.7-47)	40 (35-47)	0.24
Dalak Sertliği (kPa)	14.6 (13.45-16.9)	15.3 (14-16.65)	15.1(13,75-16.7)	0.22
Dalak Sertliği (m/sn)	2.15 (2.04-2.32)	2.19 (2.06-2.29)	2.18 (2.06-2.3)	0.38

*p değerleri Mann-Whitney U test ile hesaplanmıştır.*

**Tablo 2. Yaş grupları arasında yaş, boy, ağırlık, vücut kitle indeksi dalak boyu, dalak sertliği parametrelerinin tanımlayıcı istatistiği**

	Grup 1	Grup 2	Grup 3	p	p
	0-6 yaş (n:53) Median	7-12 yaş (n:104) Median	13-17 yaş (n:62) Median		
Yaş (yıl)	4(2-5)	9.25 (8 -11)	16 (14 - 17)	0.001*	1 vs 2:0.001° 1 vs 3:0.001° 2 vs 3:0.001°
Boy (cm)	103(94-119)	137(128-150)	162(156-169)	0.001*	1 vs 2:0.001° 1 vs 3:0.001° 2 vs 3:0.001°
Ağırlık (kg)	16(12.5-21)	34.5(27.25-43)	58.5(45-65)	0.001*	1 vs 2:0.001° 1 vs 3:0.001° 2 vs 3:0.001°
VKI (kg/m <sup>2</sup> )	15.08(13.52-17.56)	18.59 (15.26-20.52)	21.28 (18.73-23.87)	0.001*	1 vs 2:0.001° 1 vs 3:0.001° 2 vs 3:0.001°
Dalak boyu (mm)	78 (69.5-83.5)	94.75 (86.25-103)	104.5 (97.25-111)	0.001*	1 vs 2:0.001° 1 vs 3:0.001° 2 vs 3:0.001°
Dalak genişliği (mm)	34 (31-38)	41 (36-47)	46.75 (40-49)	0.001*	1 vs 2:0.001° 1 vs 3:0.001° 2 vs 3:0.001°
Dalak Sertliği (kPa)	15.2 (12.95-16.8)	15.3 (13.82-17.2)	14.6 (13.65-15.9)	0.24 (3lü)- 2 li 0.35	
Dalak Sertliği (m/sn)	2.16 (2.03-2.3)	2.2 (2.1-2.33)	2.16 (2.04-2.23)	0.17 (3lü)-2 li 0.38	

*P-değerleri Kruskal Wallis\* ve Mann-Whitney U test° ile hesaplanmıştır. p değerleri istatistiki anlamlı sonuçları göstermektedir.*

## **P-040 Multisistemik İnflamatuvar Sendrom (MIS-C) Tanılı Olguda Gelişen Herpes Simpleks Keratiti**

Zümrüt Şahbudak Ball, Aykut Şafaklı2, Gizem Güner Özenen1, Nimet Melis Bilen1, Sema Yıldırım Arslan1, Ferda Özkanay1, Zafer Kurugöl1



1Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, İzmir

2Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İzmir

**Giriş:** Coronavirus Hastalığı 2019 (COVID-19) çocuklarda, genellikle hafif solunum yolu enfeksiyon bulgularına nadiren de ağır enfeksiyon tablosuna yol açmaktadır. Ancak, Nisan 2020’de COVID-19 ile epidemiyolojik olarak bağlantılı şiddetli sistemik hiperinflamasyon ve şokla izlenen inkomplet Kawasaki Sendromu veya toksik şok tablosuna benzer vakalar bildirilmeye başlanmıştır. Yüksek ateş, kardiyak disfonksiyon ve dolaşım bozukluğu birlikteliği ile olan bu sendrom çocuklarda multisistemik inflamatuvar sendrom (MIS-C) olarak tanımlanmıştır. Tanı kriterleri arasında ateş, hipotansiyon, döküntü, miyokardit, gastrointestinal semptomlar gibi klinik bulgular ve artmış inflamasyonla ilişkili laboratuvar bulguları mevcuttur. Kalp yetmezliği, organ yetmezlikleri ve hatta ölüme neden olabilmektedir. Olgumuz MIS-C nedeniyle izlenirken kullandığı immunsupresif tedavilere bağlı herpetik keratit gelişen nadir bir olgu olması nedeniyle sunulmuştur.

**Olgu:** Bilinen hastalık öyküsü olmayan iki yaş kız olgu, ateş yüksekliği, gözlerde kızarıklık ve eklem ağrısı yakınmasıyla dış merkeze başvurmuş. Oral antibiyoterapi verilen hasta 9 gün boyunca ateşi düşmemesi nedeniyle acil servise başvurdu. Olgunun yapılan fizik muayenesi el ve ayak parmak uçlarında soyulma dışında normaldi. Akut faz reaktanları, kardiyak enzimleri yüksek olan ve COVID-19 immunglobulin G pozitif olan olgu MIS-C olarak değerlendirilip intravenöz immunglobulin ve düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi başlandı. İzleminde ekokardiyografide koroner arterlerinde dilatasyonu saptanan olgunun tedavisine streoid ve asetilsalisilik asit eklendi. İzleminde akut faz artışı ve koroner arter dilastonu (4 mm) devam eden olguya anakinra (interlökin 1 reseptör antagonisti) başlandı. Akut faz reaktanları gerileyen ve streoid tedavisi kesilen olgu taburculuktan 10 gün sonra sağ gözde kızarıklık nedeniyle tekrar başvurdu (figür 1). Olgunun yapılan göz bakısında bilateral herpatik keratit saptandı ve olguya intravenöz asiklovir, topikal göz damlası başlandı. Olgunun immunsupresif tedavilerinin herpetik keratit gelişmesine yatkınlık yarattığı düşünüldüğü için almakta olduğu anakinra tedavisi kesildi. Tedavinin 10. gününde herpatik keratiti gerileyen olgu asiklovir tedavisi orale geçilerek taburcu edildi.

**Tartışma:** Çocuklarda giderek artan sayıda tanımlanan MIS-C nadir, ciddi bir durumdur. MIS-C tedavisinde kullanılan immunsupresif ilaçların olası yan etkileri açısından olgular yakın takip edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** MIS-C, herpes simpleks keratiti, COVID-19



**Resim 1. Olgunun başvurusundaki göz bulguları**

**P-041 Burunda yabancı cisim: olgu sunumu**

Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammed Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoyl

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmunoloji BD, Sakarya

**Giriş:** Solunum ve sindirim yolunda yabancı cisimler çocuk acil servisine başvuruların sık ve önemli nedenleri arasındadır. Sıklıkla süt çocuğu döneminde görülmekle beraber tüm yaşlarda görülebilir. Organik ve inorganik maddeler olarak iki gruba ayrılan yabancı cisimler çoğunlukla lego gibi küçük oyuncaklar, boncuk, nohut, fasulye ve kuru yemişler gibi taneli küçük organik maddelerdir. Zararsız bir durum gibi görülmekle beraber yabancı cismin solunum yoluna ilerlemesi ile yüksek morbidite ve mortaliteye neden olabilir.

**Olgu:** 4 yaşında kız hasta yaklaşık 2 saat önce burnuna peçete sokarken ailesi tarafından yakalanmış ve sağlık kuruluşuna başvurmuşlar. Yabancı cismin, ilk başvuru merkezde çıkarılamaması sebebiyle hasta tarafımıza yönlendirilmiş. Öyküsünden yaklaşık bir aydır ara ara burun tıkanıklığı ve akıntısı olduğu, nefesinde kötü koku olduğu, bu sebeple sağlık ocağına başvurduğu öğrenildi. Başvurduğu merkezde akut üst solunum yolu enfeksiyonu ön tanısı düşünülerek tedavisi düzenlenmiş ve kontrole çağırılmış. Tedaviyi uyguladıkları ama şikayetlerin devam ettiği öğrenildi. Fizik muayenesinde vital değerleri doğal aralıktaki ve genel durumu iyi olan hastanın solunum sıkıntısı bulgusu yoktu. Sağ nazal kavitede pürülan akıntı ve hiperemi dışında patoloji saptanmadı. Diğer sistem muayeneleri normal olan hasta kulak burun boğaza hastalıkları (KBB) bölümüne konsülte edildi. Nazal endoskop ile

muayene edilen hastanın burnundan KBB bölümünce yabancı cisim çıkarıldı. Burnundan parça parça ay çekirdeği ve küçük bir parça peçetenin çıkarıldığı öğrenildi. Lokal dekonjestan burun spreyi ve oral analjezik tedavisi ile kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Solunum sıkıntısı bulguları ve/veya solunum yoluyla ilgili şikayetler ile gelen hastalarda mutlaka yabancı cisim de aklımıza gelmelidir. Açıklanamayan ya da tekrarlayan burun kanaması, burun tıkanıklığı, ani başlayan hırıltılı solunum, tedaviye yanıtız pnömoni ya da sinüzit, yeni başlayan horlama, tek taraflı ve/veya kötü kokulu burun akıntılarında yabancı cisim ayırıcı tanıda düşünölmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk acil polikliniği, yabancı cisim, solunum yolu

### **P-042 Akut Gastroenterit kliniğini ile başvuran Hepatit A olgusu**

Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammed Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıları Ana Bilim Dalı, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmunoloji BD, Sakarya

**Giriş:** Yenidoğan ve küçük çocuklarda görölen ciddi gastroenteritlerin en yaygın sebebi başta rotavirus olmak üzere viral ajanlardır. Hepatit A virüsüne (HAV) bağlı gelişen hepatit aşı ile önlenebilen bir enfeksiyondur, ancak gelişmekte olan ölkelerde hala önemli bir sağlık sorunudur.

**Olgu:** 10 aylık kız hasta 2 gündür devam eden ateş ve ishal şikayetleriyle çocuk acil polikliniğine başvurdu. Fizik muayenesinde vital değerleri yaşına göre normal aralıktaydı. Fizik muayenesinde barsak seslerinin hiperaktif olması dışında patolojik bulgusu yoktu. Özgeçmişinde bilinen hastalık yoktu. Travma öyküsü, ilaç kullanımı yada toksik madde maruziyeti yoktu. Bilinen COVID-19 teması ya da COVID-19 hastalığı geçirme öyküsü yoktu. Aşıları Sağlık Bakanlığı Aşı Takvimine uygun olarak sürdürölmekteydi. Anne sütü ve tamamlayıcı beslenme ile beslenen hastanın profilaktik dozda vitamin D ve demir ilacı dışında düzenli kullandığı ilaç yoktu. Hastaya, ateş sebebiyle annesinin iki kez bir ölçek ibuprofen verildiği öğrenildi (10mg/kg/dozda). Akut gastroenterit ön tanısı düşünölen hastanın yapılan laboratuvar tetkiklerinde demir eksikliği anemisi ile uyumlu hafif mikrositer anemisi mevcuttu. Diğer laboratuvar tetkiklerinde AST:647 (15-60 U/L) ve ALT:916 (13-45 U/L) saptanan hastanın, total bilirubini:0,25 (0,3-1,2 mg/dL), direk bilirubini:0,08 (0,00-0,30 mg/dL), koagölasyon tetkiki normal, gaitada rotavirüs ve adenovirüs antijeni negatif saptandı. Gaita kültüründe üreme olmadı. Karaciğer transaminaz değerlerinin yüksek olması sebebiyle serolojik tetkiklerine bakıldı. Anti HAV IgM pozitif saptandı. HBsAg, antiHbs,

antiHBc-IgM, anti-HCV, TORCH, Rubella, EBV ve CMV tetkikleri negatif saptandı. Fizik muayenesinde organomegalisi olmayan hastanın batın ultrasonu da normal saptandı. Takibi süresince klinik durumu iyi seyretti, ateş ve ishali geriledi. Takibinde bakılan karaciğer transaminaz değerlerinin düştüğü tespit edildi. Hasta geçirilmekte olan akut hepatit A enfeksiyonu kabul edildi. Takibinin 8. gününde karaciğer enzimlerinin (ALT: 561 U/L, AST: 202 U/L) düşmesi, kliniğinin düzelmesi ve komplikasyon gelişmemesi üzerine, serolojik iyileşme olup olmadığının tespiti için takip önerilerek taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Hepatit A enfeksiyonu, ülkemizde hala önemli bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. Hastalık, yaş ilerledikçe daha ağır bir klinik tabloya yol açabilmektedir. Ülkemizde Hepatit A virüsü aşısı ulusal aşı programımızdadır. 18 ve 24. aylarda uygulanmaktadır. Akut hepatit olgularında etiyojinin hızlı belirlenmesi, hastanın kliniğinin öngörülmesi ve tedavi yaklaşımını belirleme konusunda önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Akut viral hepatit, akut gastroenterit, rotavirüs

#### **P-043- Akut gelişen bir yürüme bozukluğu olgusu**

Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammed Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmunoloji BD, Sakarya

**Giriş:** Yeni başlayan kas ağrısı ve yürüyememe şikayetlerinin etiyojisinde travmadan romatolojik hastalıklara, malignitelerden nöromusküler hastalıklara varan endişe yaratıcı nedenler akla gelmektedir. Çocukluk çağındaki akut selim miyoziti (ÇASM), öncesinde sağlıklı olan okul çağındaki çocuklarda viral bir enfeksiyonu takiben ani gelişen, bilateral baldır ağrısı ve yürüyememe ile ortaya çıkar. Öykü, detaylı fizik muayene, laboratuvar tetkikleri ve gerekli hallerde görüntüleme yöntemleri ile ayırıcı tanı yapılabilmektedir. Bu olgumuzda endişe yaratan bir klinikle gelen ve üst solunum yolu enfeksiyonu sırasında gelişen ÇASM tanısı konulan kız hastayı sunduk.

**Olgu:** Dokuz yaşındaki kız hasta bir gün önce her iki bacakta ani başlayan şiddetli ağrı ve ayaklarının üzerine basamama, yürüyememe şikayetleriyle çocuk acil polikliniğine getirildi. Travma öyküsü yoktu. Öyküsünde üç gündür yüksek ateş, burun tıkanıklığı, boğaz ağrısı şikayetlerinin olduğu, aile hekimine başvurduğu ve üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile antibiyotik, analjezik-antipiretik tedavisinin başladığı öğrenildi. Özgeçmiş ve soygeçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde ateşi 37,8 idi, diğer vital değerleri

yaşına göre normal aralıktaydı. Alt ekstremitelerinde yaygın hasssiyet mevcuttu, hareket ile ağrısı artıyordu. Mukayeseli ekstremiteler ve eklem muayenesinde asimetri, ödem, hiperemi ya da ısı artışı saptanmadı. Diğer sistemlerin muayenelerinde tonsillerinin hipertrofik olması dışında patolojik bulgu saptanmadı. Laboratuvar tetkiklerinde WBC:6420/ mm<sup>3</sup> (4600-10200), PLT:320.000/mm<sup>3</sup> (142000-424000), CRP:1,3 mg/dL (0-0,5), kreatin fosfokinaz (CPK):1840 U/L (30-200), AST:55 U/L (5-34), ALT:40 U/L (0-55), ESR:23 mm/saat (60. dk), idrar incelemesi normal idi. Hastada viral enfeksiyona bağlı miyozit (ÇASM) düşünüldü. Ağrısının çok olması sebebiyle idame mayi ve NSAİ tedavisi başlandı. İzleminin 22. saatinde şikayetleri anlamlı derecede azaldı ve takibinde yürümeye başladı. Kontrol tetkiklerinde CPK değerinin 1530 U/L 'ye (30-200) gerilediği saptandı. Kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Tartışma-sonuç: Miyozit; öncesinde sağlıklı olan ve fizik muayenesi normal olan çocuklarda viral enfeksiyon sonrası ani gelişen kas ağrısı ve yürüyememe şikayetlerinde akla gelmelidir. Laboratuvar tetkiklerinde CPK yüksekliğinden başka dikkat çekici özellik yoktur. Benzer öykü ve şikayetlerle başvuran hastalarda, hastanın öyküsü, fizik muayenesi ve laboratuvar tetkik sonuçları ışığında miyozitin akla gelmesi, gereksiz tetkik ve tedavinin önlenmesi açısından önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Miyalji, çocukluk çağı akut selim miyoziti, kreatin fosfokinaz, CPK

#### **P-044 Okul çağı çocuklarında kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik geliştirilen beslenme eğitim modülünün beslenme bilgi düzeyine ve risk faktörlerine etkisi**

Şule Aktaç<sup>1</sup>, Miray Yıldırım<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

<sup>2</sup>Miray Yıldırım Beslenme ve Diyet Ofisi

**Giriş:** Bu çalışmada çocukların kardiyovasküler risk faktörlerini azaltmak ve kardiyovasküler sağlık için önemli olan beslenmeyle ilişkili faktörlere yönelik bilgisini artırmak için web tabanlı beslenme eğitim modülünün geliştirilmesi, bu modül aracılığıyla verilen beslenme eğitiminin beslenme bilgi düzeyi ve kardiyovasküler risk parametrelerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Web tabanlı beslenme eğitim modülünün yapım aşamasında davranış değişikliği esas alınmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışma bir devlet ortaokulunda iki sınıftan 11-12 yaş aralığında 34 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmanın örnekleme, seçkisiz (rastgele) örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bir sınıfa sözel beslenme eğitimi (Kontrol grubu=KG, n=14), diğer sınıfa ise hem sözel beslenme eğitimi hem de web tabanlı beslenme eğitim modülü (Müdahale grubu=MG, n=18) uygulanmıştır. Web tabanlı beslenme eğitim modülü yedi hafta

uygulanmıştır. Çocukların kardiyovasküler risk faktörleri saptanmış, antropometrik ölçümleri yapılmış, beslenme bilgi düzeyi belirlenmiş ve Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KİDMED) ölçeği uygulanmıştır. Tüm değerlendirmeler iki grupta eğitim öncesi ve sonrası tekrarlanmıştır.

**Bulgular:** Kontrol grubunda kardiyovasküler risk faktörleri ve antropometrik ölçümlerde anlamlı bir farklılık oluşmazken ( $p>0,05$ ), müdahale grubunda sistolik kan basıncı ( $p=0,011$ ) ve diastolik kan basıncının ( $p=0,034$ ) eğitim sonrasında azaldığı tespit edilmiştir. Beslenme bilgi düzeyi ve KİDMED ölçeği skoru eğitim sonrasında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı artış göstermiş olup, artıştaki farkın müdahale grubunda kontrol grubundan daha yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Tartışma-sonuç:** Web tabanlı beslenme eğitiminin, bilgi düzeyi ve KİDMED ölçeğini artırmada sözel eğitimden daha etkili olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın daha uzun süre takipli, daha büyük örneklem grupları ile yapılması düşünülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Beslenme bilgisi, beslenme eğitimi, çocuk, kardiyovasküler hastalıklar, risk faktörleri

#### **P-045 Fototerapi sırasında kalp yetmezliği gelişen bir aort koarktasyonu olgusu**

Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammed Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya  
<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji-İmmunoloji BD, Sakarya

**Giriş-amaç:** Aort koarktasyonu erken yenidoğan döneminde genellikle asemptomatik seyreden, en sık görülen asiyanotik konjenital bir kalp hastalığıdır. Her zaman spesifik semptom ve bulgularının olmaması sebebiyle tanıda güçlüklereden neden olan ancak asemptomatik dönemde saptandığı takdirde morbidite ve mortalitesi düşük bir konjenital kalp hastalığıdır. Fizik muayenede sırta yayılan sistolik veya devamlı üfürüm, femoral nabızların zayıf alınması ya da alınmaması, daha büyük yaşlarda hipertansiyon ve sistolik üfürüm saptanması durumunda şüphelenilip uygun görüntüleme yöntemleri ile bebeklik ve erken çocukluk döneminde kolayca tanı konabilir. Darlığın yeri ve derecesi, eşlik eden diğer anomaliler; semptomların ortaya çıkma süresini, hastanın kliniğini ve prognozunu belirler.

**Olgu:** On günlük erkek bebek sarılık şikayeti ile genel pediatri polikliniğine başvurdu. Öyküsünde prenatal ve natal takibinde bir sorun olmadığı, miadında 3250 gr spontan vajinal doğum ile doğduğu öğrenildi. Soy geçmişinde özellik yok, anne baba akraba değildi. Fizik muayenesinde ikterik görünümü mevcuttu. Dinlemekle üfürümü yoktu, femoral nabızları

palpable idi. Diğer sistemlerin muayenesinde patolojik bir bulgusu saptanmadı. Laboratuvar tetkiklerinde indirekt hiperbilirubinemi saptanan hasta fototerapi için yatırıldı. Anne yanında monitörlene takip edilen hastaya ikili fototerapi başlandı. Fototerapinin 30. saatinde solunumu yüzeyleşip, solunum arresti gelişmesi üzerine entübe edilip yenidoğan yoğun bakıma transfer edildi. Hastanın fizik muayenesinde 3/6 sistolik üfürüm geliştiği saptandı. Dört ekstremiteden tansiyon ve saturasyonu ölçülen hastanın spO2 ölçümü üst ekstremitede %99, alt ekstremitede solda %97 sağda %96 saptandı. Tansiyonu sol kolda 70/40 mm-Hg, sağ kolda 70/35 mm-Hg, sol ve sağ bacakta ise tansiyonu alınamadı. Alt ekstremitede femoral nabızları zayıf olan hastaya yapılan ekokardiyografide aort koarktasyonu saptandı.

**Tartışma-sonuç:** Yenidoğan sarılığının tedavisi kararı ve takip laboratuvarında saptanan bilirubin düzeyi ile planlanır. Ancak eşlik edebilecek diğer hastalıklar açısından dikkatli bir fizik muayene yapılmalıdır. Aort koarktasyonunda bulgular duktusun kapanmasının beklendiği 4-14. günlerde belirginleşir. Bulguların sonradan gelişebileceği konjenital hastalıkların erken teşhisinde biz pediatri hekimlerine büyük görev düşmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Konjenital kalp hastalıkları, Aort koarktasyonu, indirek hiperbilirubinemi

#### **P-046-Uygunsuz Antidüretik Hormon Salınımı Sendromu'nun nadir bir nedeni: Viseral Leişmanyazis**

Fatih Kilci<sup>1</sup>, Kenan Doğan<sup>2</sup>, Selen Hürmüzlü Közler<sup>1</sup>, Duygu Aydın<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Kocaeli

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kocaeli

**Giriş:** Uygunsuz Antidüretik Hormon Salınımı Sendromu (UAHSS), antidüretik hormon (ADH) salınımının baskılanamaması sonucu gelişen su atılımı bozukluğudur. Övolemik hiponatremi, plazma osmolalitesinde azalma ve idrar osmolalitesinde artışla karakterizedir. Serum ürik asit konsantrasyonu sıklıkla düşüktür. Hastalığın nadir sebepleri arasında Viseral Leişmanyazis de yer almaktadır.

**Olgu:** 10 aylık kız, bir haftadır süren ateş, üç gündür süren kusma ve ishal şikayetleri ile acil servise getirildi. Ateşi 38°C, solunum sayısı 32/dakika, kalp tepe atımı 120/dakika, sPO2 %100 olarak saptandı. Antropometrik ölçümleri normaldi. Fizik muayenesinde belirgin patoloji bulunmayan hastanın lökosit sayısı  $7,4 \times 10^3/\mu\text{L}$ , hemoglobin 9,2 g/dL, trombosit

sayısı  $92 \times 10^3/\mu\text{L}$  idi. Sodyum 127 mmol/L, potasyum 4,4 mmol/L, kreatinin 0,16 mg/dl, ürik asit 1,63 mg/dl, C-reaktif protein 90 mg/L, eritrosit sedimentasyon hızı 52 mm/saat olarak saptandı. Serum osmolalitesi 262 mOsm/kg olan olgunun idrar osmolalitesi çalışılmamıştı. İzotonik sodyum klorür uygulamasına rağmen hiponatremisinin devam etmesi üzerine oral serum sale desteği sağlandı. Tedrici olarak artırılan serum sale dozları sonrası hiponatremisi devam eden hasta tekrar değerlendirildi. Adrenal yetmezlik açısından bakılan hormonal tetkikleri ve serum steroid profili normaldi. Serum osmolalitesi (268mOsm/kg) düşük, idrar osmolalite (160 mOsm/kg) ve idrar sodyum (89 mmol/L) değerlerinin yüksek olması üzerine UAHSS düşünüldü. Sıvı kısıtlama tedavisi başlanan hastanın serum sale tedavisi azaltılarak kesildi. Sıvı kısıtlaması sonrası serum sodyum değerlerinin (136-139mmol/L) normal seviyelere geldiği görüldü. Ateş yüksekliği devam eden olguya izleminin 22. gününde kemik iliği aspirasyonu yapıldı. Mikroskopide leişmanya amastigot formları, polimeraz zincir reaksiyonu testinde Leishmania infantum saptandı. UAHSS tablosunun Leişmanya enfeksiyonuna bağlı olduğu düşünüldü.

**Tartışma-sonuç:** Hiponatremik hastalarda serum hiposmolalitesi, düşük serum ürik asit seviyeleri, yüksek idrar osmolalitesi ve hipernatriüri UAHSS açısından yol göstericidir. Seyrinde UAHSS gözlenen, mevcut klinik ve laboratuvar bulguların doğrultusunda yapılan kemik iliği aspirasyonu sonucu Viseral Leişmanyazis tanısı alan olgumuz nadir bir UAHSS nedeni olduğu için ayırıcı tanıda akılda bulundurulması amacıyla sunulmaya değer bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Hiponatremi, Leişmanya, uygunsuz antidüretik hormon salınımı sendromu

## **P-047 Dört Ekstremitayı Etkileyen Nadir Görülen Amniyotik Bant Sendromlu Olgu**

### **Sunumu**

Meltem Karabay1, Zehra Kılınçlı1, Olena Erkun2, İbrahim Caner1

11Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Neonatoloji Bilim Dalı, Sakarya

22Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**Giriş:** Amniyotik bant sendromu (ABS) erken membran rüptürü nedeniyle amniyotik zarın kalıntılarının fetusa yapışmasından dolayı çeşitli fetal deformasyonlar ve malformasyonlar oluşturan bir konjenital hastalıktır. En sık ekstremiteler etkilenmekle birlikte (sindaktili, amputasyon, konstrüksiyon bantları, çomak ayak) kraniyofasiyal ve vertebra defektleri (ensefalosel, anensefali, mikrosefali) ve visseral patoloji (omfalosel, gastroşizis) ile ortaya



çıkabilir. Etyolojisi sporadik olmakla birlikte maternal oligohidramnios, fetal hipertansiyon, venöz staz, uterin kontraksiyonlar kaynaklı, lokalize fetal iskemi, intrauterin kanama, uterus anomalileri, travmalar, uteroplazental kan akımını azaltan ilaç kullanımı neden olarak literatürlerde bildirilmiştir. Bu yazıda dört ekstremitede deformiteler ile doğan ve ABS tanısı alan bir yenidoğan olguyu sunmayı ve literatür taraması ışığında karşılaştırmayı amaçladık. Olgu: 25 yaşında anneden, birinci gebelik, 37 hafta, normal spontan doğum ile doğan canlı erkek bebek APGAR 1.-5. dakika 8-9, vücut ağırlığı 2800 gr, boy 50 cm, baş çevresi 34 cm idi. Gebelikte herhangi bir hastalık, enfeksiyon, sigara, ilaç, alkol kullanımı, travma öyküsü, akraba evliliği, ailede malformasyon olan çocuk yoktu. Hastanın dört ekstremitesinde parmaklarında gelişim anormal, bazı parmaklarda banda bağlı konstrüksiyon halkası mevcut, bazısında amputasyon nedeniyle sadece yuvarlak aksesuar halinde, yer yer eritem ve ödem saptandı. Her iki ayak tabanı mediale dönüktü. Diğer yapılan sistemik muayeneler normal fizyolojik sınırlarda idi. İzlemede enflamasyon ve ödemi azalan hasta postnatal yedinci gününde taburcu edildi. Çocuk ve plastik cerrahi bölümlerinde takibi önerildi.

**Tartışma-sonuç:** Dört ekstremitede konstrüksiyon halkaları, defekleri olan hastamız amniyotik bant sendromu olarak değerlendirildi. Planlayacakları bir sonraki gebelik için antenatal izlem, gebelik boyunca ayrıntılı ultrasonografi tavsiye edildi.

**Anahtar kelimeler:** Amniyotik bant sendromu, ekstremitte deformiteleri, yenidoğan



**Resim 1.** Ekstremitede parmaklarında gelişim anormal, bazı parmaklarda banda bağlı konstrüksiyon halkası mevcut, bazısında amputasyon nedeniyle sadece yuvarlak aksesuar var.

**P-048 Yenidoğanda Özofagus Atrezisi: İki Olgu Sunumu**

Meltem Karabay1, Zehra Kiliçli1, Olena Erkun2, Zahir Şehmusoğlu2, Aysel Yücek Özdemir3, Pınar Dervişoğlu Çavdaroğlu4, İbrahim Caner1

1Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Sakarya

2Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sakarya

3Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Sakarya

4Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Özofagus atrezi (ÖA) özofagusun en sık rastlanan konjenital anomalisidir. Bunların yaklaşık %90'ında beraberinde bir trakeoözofageal fistül (TÖF) bulunmaktadır. Proksimal ÖA ve distal TÖF olup en sık görülen formudur. Burada üst özofagus kör bir poş olarak sonlanmakta ve TÖF distal özofagusa birleşmektedir. Doğumda ÖA tanısı alan bebek mutlaka ek anomaliler açısından incelenmelidir. Sıklıkla görülen anomaliler VACTERL (vertebral, anorektal, kardiyak, renal, radial-limb) sendrom olarak tanımlanmıştır. ÖA olan yenidoğanlarda doğum sonrasında tipik olarak regürjitasyona bağlı ağızda köpüklü tükürük birikmesi, beslenme öksürük, tıkanma, siyanoz görülmektedir.

**Olgu 1:** 22 yaşında annenin birinci gebeliğinden, gestasyon 40 haftalık, normal spontan vajinal yol ile doğan erkek bebek, APGAR 1.-5. dakika 8-9, doğum ağırlığı 2450 gr, boy 49 cm, baş çevresi 34 cm idi. Sağ elde üç parmak ve el ayasına uzanan yarı eli mevcuttu (Resim 1). Yapılan fizik muayenesinde ve ultrasonografik (USG) incelemesinde renal, kardiyak anomaliler bulunmadı. Nazogastrik sonda 12 cm'den fazla ilerletilemedi ağız ve burunda bol sekresyonu saptandı. Hastanın çekilen direk grafisinde kontrast maddenin proksimal özofagustan distale mideye geçemediği görüldü (Resim 2). Hasta proksimal ÖA distal TÖF olarak değerlendirilip opere edildi. Postnatal 16. gününde şifa ile taburcu edildi.

**Olgu 2:** 23 yaşında annenin anhidramnionoz ile giden ilk gebeliğinden, gestasyon 32 haftalık, dekolman plasenta nedeniyle acil sezaryen ile doğan kız bebek, APGAR 1.-5. dakika 7-8, doğum ağırlığı 1415 gr, boy 42 cm, baş çevresi 30 cm idi. Solunum sıkıntısı olan bebek yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Ağızda bol köpüklü sekresyonu mevcut olup orogastrik sonda mideye ilerletilemedi. Çekilen direk grafisinde proksimal özofagusta mideye geçemeyen orogastrik sonda görüldü (Resim 3). Yapılan USG'de normal bulundu.

Ekokardiyografisinde geniş ventriküler septal defekt (VSD) saptandı. Hasta proksimal ÖA ve distal TÖF olarak değerlendirilip çocuk cerrahisi tarafından opere edildi. Postnatal 65. gününde şifa ile taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Yenidoğan döneminde köpüklü tükürük birikmesi, beslenme esnasında öksürük, tıkanma bulguları varsa özofagus konjenital anomalileri unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Özofagus atrezisi, trakeoözofageal fistül, yenidoğan



**Resim 1.** Sağ elde üç parmak ve el ayasına uzanan yarık eli



**Resim 2.** Özefagusa göderen kontrastlı madde kör poşa takılma



**Resim 3.** Kateter özefagusta kör poşa takılma

## **P-049 Yenidoğan Döneminde Anüler Pankreasa Bağlı Duodenal Obstrüksiyon: İki Olgu Sunumu**

Meltem Karabay1, Zehra Kılınçlı1, Olena Erkun2, Aybars Özkan3, İbrahim Caner1, Didem Altunsoy2

1Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Neonatoloji Bilim Dalı, Sakarya

2Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

3Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Duodenal atrezi ve stenoz yenidoğan döneminde görülen konjenital anomalilerdir.

Duodenal obstrüksiyon üst seviye tıkanıklık olduğu için genellikle erken yenidoğan döneminde bulgu vermektedir. Bebekler bulantı, kusma, karın

distansiyonu ve kilo kaybı gibi semptomlar ile karşımıza gelebilir. Konjenital duodenal

obstrüksiyonlar; intrinsik (atrezi, stenoz) veya ekstrinsik (malrotasyon, anüler pankreas,

duplikasyon kistleri ve nadiren preduodenal portal ven) olarak iki grupta sınıflandırılırlar.

Çalışmamızda anüler pankreasa bağlı duodenal stenoz olan iki yenidoğan olgusunu sunmayı amaçladık.

**Olgu 1:** 41 yaşında annenin, altıncı gebeliğinden, gestasyon 35 haftalık, sezaryen ile doğan kız bebek, doğum ağırlığı 3150 gr, boy 50 cm, baş çevresi 34 cm, postnatal yedinci gününde inatçı kusma, beslenme bozuklukları şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Hastamız vücut ağırlığı 2600 gr (%17,4 kilo kaybı), turgor azalmış, gözler çökmüş, cilt hafif subikterik olup diğer sistem muayenesi normal idi. Ayakta direkt batın grafisinde (ADBG) ve kontrastlı pasaj grafisinde geniş ve dilate mide görüntüsü, çok yavaş aşağıya inen kontrastlı maddeden dolayı duodenal stenoz ön tanılı hasta opere edildi (Resim 1). Hastaya anüler pankreasa bağlı duodenal obstrüksiyon nedeniyle gastro-duodenostomi yapıldı. Postnatal 17. gününde şifa ile taburcu edildi.

**Olgu 2:** 40 yaşında anne, beşinci gebeliğinden dördüncü olarak 34 haftalık sezaryen ile doğan kız bebek, vücut ağırlığı 1970 gr, boy 47 cm, baş çevresi 32 cm, APGAR 1. ve 5. dakika 7-8, Down sendromu bulguları mevcuttu. Prenatal USG’inde ‘doubé-bouble’ görüntüsü saptanıp hasta yenidoğan yoğun bakım ünitesine takip amacıyla yatış yapıldı. Takibinde ilk birkaç saat içinde orogastrik sonda ile açık drenajı alan hastada safralı rezüde saptandı. Çekilen ADBG, USG ve kontrastlı pasaj grafileri ile duodenal atrezi ön tanısıyla çocuk cerrahisi tarafından opere edildi (Resim 2). Hastaya anüler pankreasa bağlı duodenal obstrüksiyon nedeniyle gastro-duodenostomi yapıldı. Postnatal 35. gününde şifa ile taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Yenidoğan dönemde safralı kusma, beslenme bozuklukları, sarılık ya da prenatal USG’de intestinal obstrüksiyon bulguları varsa duodenal konjenital anomaliler her zaman akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Anüler pankreas, atrezi, duodenal stenoz, gastro-duodenostomi



**Resim 1. ADBG ve kontrastlı pasaj filmde geniş ve dilate mide görüntüsü, çok yavaş aşağıya inen kontrastlı madde**



**Resim 2. ADBG' de dilate ve geniş mide ve kontrastlı pasaj filmde çok yavaş aşağıya inen kontrastlı madde**

### **P-050 Ağır Solunum Sıkıntısına Yol Açan Sağ Diyafragma Evantasyonu Olgu Sunumu**

Meltem Karabay1, Zehra Kılınçlı1, Olena Erkun2, Aybars Özkan3, İbrahim Caner1

1Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Neonatoloji Bilim Dalı.Sakarya

2Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

3Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Diyafragma evantasyonu (DE) defekt olmaksızın diyafragmanın anormal yüksekliği olup çok nadir bir anomalidir. DE konjenital (kas hipoplazi) ve edinsel (frenik sinir hasarı) olabilmektedir. Etkilenen bebeklerin büyük çoğunluğunda diyafragma evantasyonu ile birlikte tutulan tarafta paradoksal solunum hareketleri gözlemlenir. DE tek başına olabildiği

gibi eşlik eden malformasyonlar ile birlikte de görülebilmektedir. En sık eşlik eden anomaliler dekstrocardi, hipoplastik akciğer, vena azygos anomalisi ve vena cava inferior agenezisidir. Asemptomatik olabileceği gibi ağır solunum sıkıntısı oluşturacak kadar ağır da seyredebilir. Çalışmamızda ağır solunum sıkıntısının eşlik ettiği sağ diyafragma evantrasyonu saptanan yenidoğan olguda tanı süreci, klinik ve radyolojik bulguları tartışarak literatür taraması eşliğinde sunmayı amaçladık.

**Olgu:** 33 yaşındaki annenin yedinci takipsiz gebeliğinden, yedinci yaşayan çocuğu olarak normal vajinal yolla 41 gestasyon haftasında, 3245 gr doğum ağırlığında doğan kız bebek, APGAR 1.-5.dakika 7-6 idi. Belirgin solunum sıkıntısı bulguları olan bebek entübe edildi ve mekanik ventilasyona alınıp, yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Annede bilinen bir hastalık öyküsü yok, anne ve baba arasında uzaktan akrabalık mevcut. Posterio-anterior akciğer grafisinde (PAAG) sağ tarafta diyafragmanın yüksek olup, toraksta bağırsak ansları olduğu görüldü. Toraks BT: sağ hemitoraksta bağırsak ansları, hipoplazik akciğer dokusu ve atelektatik değişiklikler izlendi. Çocuk cerrahi tarafından postnatal ikinci gününde sağ subkostal insizyon ile yapılan girişimde diyafragma intakt izlendi. Hastanın durumu çok kötü olduğu için diyafragma plikasyonu yapılmadı. Postnatal 35.gününde hastaya sağ diyafragma plikasyonu ameliyatı yapıldı. Postnatal 67 gününde şifa ile taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Nadir rastlanmasına rağmen, özellikle travmatik doğum sonrası solunum sıkıntısı ile paradoksal göğüs hareketleri görülen yenidoğanda diyafragma evantrasyonu düşünülmelidir. Diyafragma evantrasyonu yüksek mortaliteye sahip bir anomali olduğundan erken teşhis önem kazanmaktadır. Cerrahi tedavide plikasyon tercih edilen bir yöntemdir.

**Anahtar kelimeler:** Diyafragma evantrasyonu, frenik sinir, plikasyon, yenidoğan

## **P-051 Deri Döküntüsü Şikayetiyle Gelen Tip 1 Tirozinemili Hastanın Malnütrisyon**

### **Durumu, Beslenme Tedavisi: Olgu Sunumu**

Zelal Tandoğan, Selin Akbulut

İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Beslenme Yüksek Lisans Programı, İstanbul

**Giriş:** Tirozinemi Tip 1, tirozin metabolizmasında fumariloasetat hidrolaz enziminin eksikliğinden kaynaklanan otozomal resesif geçişli metabolizma hastalığıdır. Tedavisinde fenilalanin ve tirozinden kısıtlı diyet uygulanmaktadır.

**Olgu:** Olgumuz 34. Gebelik haftasında doğmuştur. 6,5 aylıkken ateş, ishal ve kusma şikayetiyle başvurmuş ve tirozinemi Tip 1 tanısı konmuştur. On ay sonrasında ensesinden başlayıp gövdeye yayılan, basmakla solan döküntü şikayetiyle yatışı yapıldı. Beslenmesi

değerlendirildiğinde ilk 6 ay sadece anne sütü, 6-8 ay anne sütü ile birlikte fenilalanin ve tirozin içermeyen mama aldığı ancak 8. ayda tamamlayıcı beslenmeye başlandığı ve bu aydan itibaren yemede isteksizlik olduğu görülmüştür. Besinler ağızına verildiğinde dışarı itme hareketi varmış. 13. ayda anne sütü kesilmiş. Sebze ve meyve tüketiminde zorlandığından sadece tıbbi özel mama ile beslenmeye devam edilmiş. Yemede isteksizlik deri döküntüsü başlayana kadar devam etmiştir. Deri döküntüleriyle birlikte ek gıda alımı tamamen kesilmiş. Antropometrik ölçümler değerlendirilirken düzeltilmiş yaş kullanıldı. Hasta 17 aylık, 70 cm boyunda, 8,06 kg ağırlığındaydı. Hastamızın boya göre ağırlık z skorları -1 ile 1 arasındayken yaşa göre boy z skorları -2 ile -3 arasında değişmektedir. Boya göre ağırlık z skorları hastada akut malnütrisyon durumunun olmadığını, yaşa göre boy z skorları ise kronik malnütrisyon varlığını göstermektedir. Hastanın enerji ve protein gereksinimi RDA (Recommended Daily Allowance) değerlerine göre hesaplandı. Ağırlığa göre RDA 9,7 g protein 822 kcal enerji, boya göre RDA ise 12,7 g protein 1022 kcal enerji idi. Hastaya 12 g protein (1,48 g/kg/gün) 1014 kcal (126 kcal/kg/gün) enerji içeren diyet önerildi. Tirozin değerini referans aralıkta tutmak için verilen 12 g proteinin 4 gramı (%33) özel aminoasit karışımından sağlandı. 8 gramı (%67) ise doğal proteinden (bebek maması) sağlandı. Enerji gereksinimini tamamlayabilmek için protein içermeyen mama kullanıldı. Besin tüketim kayıtlarına göre hastanın diyeti tüketebildiği ve besin alımı için iştahın iyileştiği görüldü. İştahın artmasıyla meyve ve sebze püresine başlandı. Beslenmenin iyileşmesi ve ağırlık artışıyla diyetin protein miktarı arttırıldı. Beslenme tedavisinin uygulanmasıyla malnütrisyon ve klinik tablosu olan deri döküntüleri düzeldi.

**Tartışma-sonuç:** Malnütrisyon uzun süreli olumsuz sonuçlara neden olabilir. Malnütrisyonun düzeltilmesi için beslenme durumunun değerlendirilmesi ve beslenme tedavisi önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Tirozinemi, malnütrisyon, beslenme, tamamlayıcı beslenme



**Resim 1. Deri Döküntüsü Tablosu- Malnütrisyon Durumu**



**Resim 2. Deri Döküntüsü Tablosu- Malnütrisyon Durumu**



**Resim 3. Beslenme Tedavisi Sonrası**

**Tablo 1. Kan Aminoasit Sonuçları**



Aminoasit	Sonuç	Referans Aralıkları
Treonin	179,9	33-160
Valin	135,8	79-267
Metionin	19,8	
İzolösin	39,2	28-92
Lösin	69	55-149
Fenilalanin	5,6	26-120
Lizin	172,1	56-200
Triptofan	86,5	23-70
Tirozin	98,622	14-114

**Tablo 2. Laboratuvar Sonuçları**

		Referans Aralıkları
Hemoglobin	7,04 g/dl	10,5-13,5
Hematokrit	%21,94	
Glikoz	92 mg/dl	65-120
BUN	2,76 mg/dl	4-19
Üre	5,9 mg/dl	5-50
Kreatinin	0,2 mg/dl	0,17-0,42
Ürik Asit	2,5 mg/dl	2,6-6
Sodyum	141 mmol/L	136-145
Potasyum	4,96 mmol/L	3,5-5,1
Klorür	103,8 mmol/L	98-107
Fosfor	5,3 mg/dl	3-4,5

### **P-053 Travma ile karışan bir Henoch-Schonlein Purpurası Olgusu**

Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi, Çocuk İmmunoloji ve Allerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Henoch-schönlein purpurası (HSP), çocukluk çağının en sık görülen sistemik vaskülitidir. Non-trombositopenik purpura ile seyreder. Prognozu çok iyidir, çoğunlukla kendini sınırlar. Hastaların bir kısmında tekrarlayabilir, nadiren de kronikleşebilir. Cilt, eklemler, gastrointestinal sistem ve böbreklerdeki küçük damarlarda immunglobulin A (IgA) depolanması ve lökositoklastik vaskülit ile karakterize, etiyolojisi ve mekanizması tam olarak bilinmeyen bir vaskülitir.

**Olgu:** Daha önce sağlıklı beş yaşında kız hasta ayak bileklerinde şişlik, ağrı, yürüyememe ve döküntü şikayetleri ile çocuk acil polikliniğine başvurdu. Hastanın öyküsünde bir hafta önce

banyoda duş alırken düştüğü ve ayağını burktuğu, hastaneye başvurduğu ve yapılan muayenesi ve tetkikleri sonucu kas zedelenmesi olduğu sargı ve ağrı kesici ile dinlenme önerildiği öğrenildi. Özgeçmişinde ve soy geçmişinde herhangi bir özellik olmayan hastanın son bir ay içinde bir kez burun akıntısı Şikayeti olduğu ancak ilaç kullanmadığı öğrenildi. Vital bulguları stabildi. Fizik incelemesinde tonsiller hipertrofik, alt ekstremitelerde basmakla solmayan palpable soluk mor renkli yaygın döküntü, ayak bileklerinde Şişlik, hassasiyet, ısı artışı ve hareket kısıtlılığı saptandı. Hastada HSP ön tanısına yönelik gerekli kan, idrar ve gaita tetkikleri yapıldı ve patolojik değer saptanmadı. Hastada ön tanıda Henoch-schönlein purpurası (HSP) düşünöldü. HSP'nin cilt ve eklem tutulumu nedeniyle çocuk romatoloji bölümüne konsölte edilerek hastaya steroid, analjezik (NSAİ) ve proton pompa inhibitörü (PPI) tedavileri başlandı. Ağrısı gerileyen hastaya eklem bulgularına yönelik istirahat ve analjezik tedavi önerildi, kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Travma sonrası ekimoz gelişmesi beklenen bir bulgudur ancak sıklıkla travmayı takip eden ilk 24 saat içinde sadece travma bölgesinde gelişir. Bilateral gelişen, yaygın palpabl purpurik döküntüde ise akla ilk gelmesi gereken hastalık HSP'dir. Bazı vakalarda yakın zamanda geçirilen travma öyküsü, diğer bulguların döküntüden önce ortaya çıkması tanıda güçlük yaratsa da ayırıcı tanıda HSP her zaman akılda tutulmadır.

**Anahtar kelimeler:** Henoch-Schonlein purpurası, purpura, vaskülit



**Resim 1**



**Resim 2**

**P-054 Yenidoğan hiperbilürubinemisinin sebeplerinden biri: G6PD eksikliği**

Mehmet oban1, Dilşat Gündoğdu oban1, Muhammet Mesut Nezir Engin1, Serdar Pop1, Öner Özdemir2

1Sakarya Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

2Sakarya Üniversitesi, Çocuk İmmunoloji ve Allerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Yenidoğanlarda patolojik hiperbilirubinemi yetersiz beslenme, Rh ve ABO uygunsuzluğu, enzim eksiklikleri, enfeksiyonlar, hemoliz gibi nedenlere bağlı olarak da görülebilen bir durumdur. Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz (G6PD) enzim eksikliği X'e bağlı resesif geçiş gösteren, en sık görülen enzim eksikliklerindedir. Eksikliğinde klinik tablo enzim eksikliğinin derecesine paraleldir.

**Olgu:** 3 günlük kız hasta çocuk acil polikliniğine zor uyanma, emmede azalma ve sararma şikayetleri ile getirildi. Prenatal, natal özelliği olmayan; 38+3. gestasyonel haftada spontan vajinal yol ile 3240 gram doğmuş. Ebeveynleri arasında akrabalıklık yok. Soy geçmişinde

sağlıklı 3 yaşında erkek kardeşi olduğu öğrenildi. Anne ve bebek arasında ABO ve Rh uygunsuzluğu yoktu. Fizik muayenesinde genel durumu iyi, ikterik görünümde ve hafif hipotondü. Diğer sistem muayenelerinde patolojik bir özellik yoktu. Vital değerleri yaşına göre doğal aralıktaydı. Tartı kontrolü yapıldı 3. Gününde 160 gr (%4,9) kaybı mevcuttu. Total bilirubin düzeyi 19,2 mg/dl saptandı. Fototerapi amacıyla genel pediatri servisine yatırıldı. 24 saat fototerapinin ardından T.bilirubini 12mg/dl'ye gerilemesi üzerine taburcu edildi. Postnatal 6.gününde kontrole gelen hastanın zor uyanma şikayetinin tekrarladığı ve sarardığı ailesi tarafından belirtildi. Fizik muayenesinde ikterik olması dışında patolojik bir özellik yoktu. Yapılan tetkiklerinde T. Bilirubin değerinin 18,6 mg/dl gelmesi üzerine fototerapi amacıyla yatırıldı. Tedavi gerektirecek düzeyde hiperbilirubinemisi için kan grubu, direkt coombs testi, metabolik taramalar, tiroid fonksiyon tetkiki, G6PD, idrarda redüktan madde, idrar kültürü tetkikleri yapıldı. G6PD enzim düzeyi 4,1 U/g Hb (4,6-14,4) saptanan hastanın diğer tetkik sonuçlarında patolojik bir değer saptanmadı. Kardeşinin G6PD düzeyi normal saptandı.

**Tartışma-sonuç:** G6DH eksikliği yenidoğan döneminde patolojik hiperbilirubinemi, uzamış sarılık, akut veya kronik hemoliz gibi patolojilere neden olurken daha büyük çocuklarda favizm ve hemolitik anemiye sebep olabilir. Özellikle patolojik hiperbilirubinemisi bulunan bütün yenidoğanlarda G6DP eksikliği taraması yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** G6PD eksikliği, hiperbilirubinemi, yenidoğan sarılığı

### **P-055 Dermatit ile başvuran bir Biotidinaz Eksikliği olgusu**

Dilşat Gündoğdu Çoban1, Mehmet Çoban1, Serdar Pop1, Muhammet Mesut Nezir Engin1, Öner Özdemir2

1Sakarya Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sakarya

2Sakarya Üniversitesi, Çocuk İmmunoloji ve Allerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Biotinidaz eksikliği OR geçişli metabolik bir hastalıktır. Aylar yıllar sonra da değişken klinik tablolarla ortaya çıkabilir. Daha çok atopik ya da seboreik dermatit, alopesi, gelişme geriliği, duyma kaybı, hipotoni, konvülsiyonlar, kronik laktik asidoz ve immün yetmezlik bulguları ile kendini gösterir. Burada cilt bulgularının ön planda olduğu bir biotinidaz eksikliği olgusunu sunduk.

**Olgu:** 6 aylık kız bebek döküntü şikayeti ile genel pediatri polikliniğine başvurdu. Prenatal-natal öyküsünde özellik yok. Postnatal 46. gününde ilk kez yaygın ve tedaviye dirençli diaper dermatiti olmuş. Soy geçmişinde anne baba 3.derece kuzen evliliği olması dışında özellik

yoktu. Hastanın iki aylıkken tüm vücudunda ve saçlı derisinde eritematöz ve ekfoliyatif döküntülerinin ortaya çıktığı, yineleyen döküntü şikayeti ile birçok kez hastaneye başvurduğu öğrenildi. Ailede benzer hastalık öyküsü bulunmamaktaydı. Sağlık Ocağı'nda yapılan topuk kanında bir değerinin bozuk çıkması sebebiyle hastanın tetkikinin 1 kez tekrarlandığı ve çocuk doktoruna yönlendirildiği öğrenildi. Fizik muayenesinde, vücut ağırlığı, boy ve baş çevresinin 50 persentilde saptandı. Cildi kuru, saçları dökülmüş, kaş ve kirpikleri normaldi. Yanaklarında atopik dermatit lezyonları, iki taraflı angüler stomatiti ve diaper dermatiti vardı. Diğer fizik muayene bulguları normaldi. Metabolik hastalık ön tanısı ile tetkik edilen hastanın incelemelerinde, hematolojik ve biyokimyasal değerleri normal bulundu. İdrar-kan aminoasidi sonucu da normal olan hastanın iki kez çalışılan biotinidaz enzim aktivitesi düşük olarak rapor edildi (32 U/L). Metabolizma hastalıklarına yönlendirildi. Takibinde biotin tedavisine başlanmış olan döküntüsünde belirgin düzelme görüldü.

**Tartışma-sonuç:** Biotinidaz eksikliğini diğer organik asidemilerden ayıran en önemli klinik özellik, cilt bulgularının çok daha belirgin olmasıdır. Metabolik asidoz atakları ve nörolojik bulguları olan bir hastada, eşlik eden deri bulguları da varsa akla getirilmeli, Serumda biotinidaz enzim aktivitesinin ölçülmesi ve enzim belirlenmesi tanısaldır. Biotinidaz eksikliği dirençli dermatit olgularında akla gelmelidir. Diğer metabolik hastalıklara nazaran tedavisi daha kolay bir hastalık olup erken tanı ve tedavisi, merkezi sinir sisteminde oluşacak sekelleri önlemek açısından önemlidir

**Anahtar kelimeler:** Biotinidaz eksikliği, dermatit, biyotin

### **P-056 COVID-19 ve Rotavirüs Birlikteliği**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** COVID-19, ülkemizde de ilk vakanın görüldüğü 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir. 13 aydır pandemi durumu devam etmektedir. 16.04.2021 itibariyle dünyada COVID-19'a bağlı vaka sayısı 118 milyon ve ölü sayısı 3 milyon kişiye ulaşmıştır. Çocuklarda öncelikle iyi seyreden bir klinikle karşı karşıyayken sonradan pediatrik inflamatuvar multisistemik sendrom(PIMS) veya (multisistem enflamatuvar

sendrom)MIS-C olarak tanımlanamayan ciddi patolojiler gözlemlendi. Birçok klinik durum ve mineral eksikliğinde COVID-19 seyri çalışmalarda analiz edilmektedir. COVID-19 ve Rotavirüs birlikteliği ile ilgili literatürde yayına rastlanmamıştır, bu açıdan yazımız literatürde ilk olma özelliği taşımaktadır. Kliniğimizde COVID-19 ve Rotavirüs enteriti ile yatarak takip edilen hastanın klinik ve laboratuvar süreci paylaşılacaktır.

**Olgu:** Yirmi aylık erkek hasta Çocuk Acil Servisi'ne üç gündür devam eden kusma ve ishal şikayetiyle başvurdu. Alınan öyküsünde babasının beş gün önce COVID-19 tanısı aldığı öğrenildi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde genel durumunun iyi ve orta derece dehidratasyonu olduğu gözlemlendi. Sistem muayeneleri doğaldı. Tetkiklerde tam kan sayımı, AST, ALT, üre, BUN, kreatinin, CRP, prokalsitonin, d-dimer, ferritin ve elektrolitler normal olarak saptandı. COVID-19 PCR ve gaytada Rotavirüs pozitif olarak saptandı (Tablo 1). Akciğer grafisinde patoloji gözlenmedi. Hasta ileri takip ve tedavi amaçlı pediatri servisine yatırıldı. Öncelikle 20cc/kg'dan serum fizyolojik ve sonrasında 2500cc/m<sup>2</sup>'den %5 dextrox+%0,9 NaCl mayi tedavisi verildi. Ayrıca probiyotik ve çinko tedavileri verildi. Yatışının 3.gününde şikayetlerinin tamamen gerilemesi ve oral alımı iyi olması üzerine taburcu edilip poliklinik kontrolüne çağırıldı.

**Tartışma-sonuç:** Hastamızda COVID-19 ve Rotavirüs birlikteliğinde ishal ve kusma gözlenmiştir, idame mayi, probiyotik ve çinko tedavisi ile şikayetleri gerilemiştir. Olgumuzda öksürük, solunum sıkıntısı ve hırıltı gibi solunum sistemi semptomu gözlenmemiş olup akciğer grafisinde patoloji izlenmemiştir. Ayrıca yatışında alınan tetkikleri tamamen normal sınırdadır. Özet olarak COVID-19 ve Rotavirüs birlikteliği gözlenen olgumuzun kliniği iyi seyretmiş, laboratuvar bulgularında patoloji saptanmamış ve uygun tedaviyle tüm şikayetleri gerilemiştir. Bu vaka literatürde ilk rapor edilen vaka olması nedeniyle literatüre katkı amaçlı sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, Rotavirüs, enterit

**Tablo 1. Hastanın tetkik sonuçları**

Parametreler	Sonuçlar	Referans Aralığı
WBC (/mm <sup>3</sup> )	13.100	4600-14000
Hemoglobin (g/dl)	11,9	12.2-18.1
Hematokrit (%)	37.8	37.7-53.7
Mutlak Nötrofil Sayısı (/mm <sup>3</sup> )	9.000	2000-6900
Mutlak Lenfosit Sayısı (/mm <sup>3</sup> )	2.750	600-3400
Mutlak Eozinofil Sayısı (/mm <sup>3</sup> )	222	<700
C-Reaktif Protein (mg/L)	0.09	0-5
Prokalsitonin (ng/ml)	0.07	<0.5
Ferritin (ng/ml)	31	21-274
D-Dimer (ugFEU/L)	277	<500
LDH (U/L)	301	180-430
AST (U/L)	40	15-60
ALT (U/L)	20	13-45
Amilaz (U/L)	70	28-100
Alkalin fosfataz (U/L)	206	104-345
Bilirubin total (mg/dl)	0.5	0.3-1.2
Albümin (g/L)	48	38-54
Kreatinin kinaz (U/L)	85	0-171
Kreatinin (mg/dl)	0.3	0.16-0.39
Sodyum (mmol/L)	139	136-146
Potasyum (mmol/L)	4.3	3.5-5.1
Klor (mmol/L)	104	101-109
Kalsiyum (mmol/L)	10.4	9-11
SARS-CoV-2 PCR	POZİTİF	
Rotavirüs (Gaytada)	POZİTİF	
Adenovirüs (Gaytada)	POZİTİF	

## **P-057 BTA Dissosiyatif Bozukluk Tanılı Hastada Zuklopentiksol Tedavisi Sonrası Tekrarlayan Dilde Ödem, Dolaşım Bozukluğu ve Oromandibular Distonisi**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Alper Alnak<sup>2</sup>, Öner Özdemir<sup>3</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Serdar Pop<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>3</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Başka türlü adlandırılmayan (BTA) dissosiyatif bozukluk tanımı dissosiyatif amnezi, dissosiyatif füğ, dissosiyatif kimlik bozukluğu veya depersonalizasyon bozukluğu için tanısal kriterlere uymayan bozukluklar için kullanılmaktadır. Atipik antipsikotik kullanımının tipik antipsikotik kullanımına göre olan üstünlüklerinden biri bu ilaçların daha az sayıda ekstrapiramidal sistem (EPS) belirtileri göstermeleridir. EPS belirtileri antipsikotik kullanımı sonucu özellikle nigrostriatal yolaktaki dopamin antagonizmasına bağlı gelişen diskinezi,

distoni ve parkinsonyen belirtileri içerebilen hareket bozukluklarının tümüne verilen genel bir terimdir. Zuklopentiksol, tioksanten grubu nöroleptik olup, hızlı başlangıç etkisi, etkinlik süresinin 2-3 gün sürmesi, çok az ve hafif şiddette yan etki sıklığı, enjeksiyon yerinde daha iyi tolerabilite, monoterapiye olanak sağlaması, 48-72 saat arayla uygulanabilirlik nedeniyle son yıllarda akut atakların tedavisinde sık kullanılmaktadır.

**Olgu:** 17 yaşında erkek hasta Çocuk Acil Servise dilde şişme ve morarma şikayetiyle başvurdu. Öyküsünde üç yıldır Çocuk Psikiyatrisinde BTA dissosiyatif bozukluk tanısıyla takipli olduğu, aripiprazol ve lamotrijin tedavilerini kullandığı ama psikiyatrik semptomlarının gerilemediği öğrenildi. İki gün önce zuklopentiksol tedavisi verildiği, dünden itibaren yedi defa tekrarlayan dilde şişme, morarma ve ağızda kasılma şikayeti olduğu öğrenildi. Hasta müşahade de takibe alındı, takibinde beş dakika süren dilde ödem ve siyanoze görünüm sonrası oromandibular distonisi olduğu gözlendi (Resim 1,2). EPS yan etkileri için biperiden tedavisi verildi, sonrasında dildeki ödem ve dolaşım bozukluğunun tekrarlamadığı da gözlendi. Hastanın 6 saat takibinde şikayeti olmaması üzerine poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Zuklopentiksol tedavisi EPS yan etkileri açısından en güvenli ilaçlardandır. Buna rağmen hastamızda EPS gözlenmiş olması dışında tekrarlayan dilde ödem ve siyanoze görünüm konusunda oluşum mekanizması açıklanamadı. Literatür incelemelerimizde bu konuyla ilgili hiçbir bilgiye ulaşılamadı. Olgumuzdaki zuklopentiksol tedavisi sonrası tekrarlayan dilde ödem ve dolaşım bozukluğu durumunun bu konuyla ilgili ileride yapılacak çalışmalara ışık göstereceği kanaatindeyiz.

**Anahtar kelimeler:** Dilde ödem, EPS, siyanoze dil, Zuklopentiksol



**Resim 1. Dilde gözlenen ödem ve dolaşım bozukluğu**





**Resim 2. Oromandibular distonisi esnasında alınan görüntü**

### **P-058 Saçkıran İçin Berberde Uygulanan Bitkisel Tedavi Sonrası Anjioödem**

Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>,  
Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,  
Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim  
Dalı, Sakarya

**Giriş:** Anjioödem (AÖ) genellikle subkutan dokuda belirginleşen, solunum ve gastrointestinal sistem submukozal tabakasında geçici, lokalize ödem ile karakterize bir hastalıktır. Sıklıkla dudak, dil, yüz ve larinkste görülmekle birlikte, alt ve üst ekstremiteler, genital ve visseral organlarda da gözlemlenebilir. Alerjik veya Non Alerjik AÖ şeklinde iki sınıfa ayrılır. Genellikle gıdalar, böcek sokması, ilaçlar IgE aracılı alerji nedenleridir. Alerjik AÖ tedavisinde prednizolon, feniramin ve adrenalin önerilmektedir. ACEİ ilişkili AÖ dâhil olmak üzere non-alerjik AÖ tedavisinde bu müdahalenin etkili olmadığı bildirilmektedir.

**Olgu:** 10 yaşında erkek hasta yüzünde, gözünde ve dudığında şişlik şikayeti ile başvurdu. Birkaç aydır saçlı deride devam eden tinea kapitis sebebiyle dermatoloji takibinde olan hasta berberine gittiğinde berber tarafından bitkisel bir karışım sürdüğü öğrenildi. Akabinde yüzde, gözde ve dudakta ödem olan hasta tarafımıza başvurdu. Özgeçmişinde ve soy geçmişinde bir özellik yoktu. Tetkiklerinde bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde başka özellik yoktu. Hastaya prednizolon ve feniramin tedavileri yapıldı. Hastanın yüzde, gözde ve dudakta ödemleri azaldı. Anjioödem tanısıyla hastaya antihistaminik başlanana hasta tetikleyici

faktörlerden uzak durması önerileriyle taburcu edildi. Kontrollerinde ödemi gerileyen hastanın tedavisi sonlandırıldı.

**Tartışma-sonuç:** Anjioödem tablosu morbidite ve mortaliteye sebep olabilecek akut bir patolojidir. Berberlerde saç kıran tedavisinde kullanılan bitkisel karışım tedavisinin anjioödem tablosuna yol açması dikkatimizi çekmiştir. Bu olgu sunumu hekimlerin farkındalığı açısından sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Anjioödem, bitkisel tedavi, saçkıran

## **P-059 Adolesan Çağında Gözlenen Nadir Bir Olgu: Hashimoto Tiroiditine Bağlı Miksödem Olgusu**

Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Hipotiroidi tiroid hormonlarının etkilerinin yetersizliği sonucu ortaya çıkan klinik bir tablodur. Miksödem ise, ağır tiroid yetersizliğiyle beraber subkutan ve interstisyel dokularda glikozaminoglikan toplanması ile karakterize hipotiroidi anlamına gelir. Miksödem komasında mental durumda değişiklikler, letarji, kognitif fonksiyonlarda azalma, psikoz, hipotansiyon, hipotermi, bradikardi, hiponatremi ve hipoventilasyon görülebilecek klinik tablolardır. Özellikle kış aylarında ve yaşlı bayanlarda gözlenir.

**Olgu:** 15 yaşında kız hasta polikliniğe gözlerde şişlik, halsizlik ve yorgunluk şikayeti ile başvurdu. Hastanın özgeçmişinde bir özellik yoktu. Soy geçmişinde annesinin otoimmün tiroidit sebebiyle 20 yıldır levotiroksin kullandığı öğrenildi. Vitallerini değerlendirdiğimizde ateş: 36 derece, KTA: 70 /dk ve kan basıncı 100/60 mmHg olarak gözlemlendi. Yapılan fizik muayenesinde gözlerde miksödem mevcuttu, tiroit dokusu evre 1b idi ve cildi kuru olarak değerlendirildi. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Yapılan tetkiklerde TSH: 75.2 uIU/ml (0,27-4,2), sT4: 8,3 pmol/L (12- 22), T3: 16,3 pmol/L (3,9-6,7), anti tiroglobulin:132 IU/ml (0-115) ve anti tiroidperoksidaz: 850 IU/ml (0-35) olarak saptandı. Tiroid ultrasonografisinde tiroit dokusunda heterojenite tespit edildi. Hastaya hashimoto tiroiditi tanısı konularak levotiroksin başlandı. Takiplerinde miksödem tablosunun gerilediği ve tüm şikayetlerinin geçtiği gözlemlendi.

**Tartışma-sonuç:** Halsizlik polikliniğe sık başvuru nedenlerindedir ve birçok sebebe bağlı gözlenebilmektedir. Halsizlik ve gözlerde şişlik şikayeti ile başvuruda miksödem yönünden anamnez sorgulanmalı ve fizik muayene mutlaka yapıp hipotiroidi şüphesinde tetkik edilmelidir. Olgumuz hekimlerin farkındalığı açısından sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Hashimoto tiroiditi, miksödem, hipotiroidi

## **P-060 Çocuk Acil Servisine Ödem Bulgusu ile Başvuran 2 Farklı Olgu ve Yönetimi**

Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Hacer Efnan Melek Arsoy<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Sakarya

**Giriş:** Ödem vücutta interstisyel alanda sıvı artışına bağlı olarak lokal veya jeneralize şişlikler gözlemlenmesidir. Ödem gelişiminde başlıca dört mekanizma rol oynar. Bunlar kapiller permeabilite artışı, kapiller hidrostatik basınç, interstisyel hidrostatik basınç ve plazma onkotik basıncındaki değişimlerdir. Ödem bulgusu ile başvuran 2 hastanın şikayetini, klinik değerlendirmesini ve ayırıcı tanılarını sizlere sunmayı amaçladık.

**Olgu 1:** Beş yaşında erkek hasta vücudunda yaygın şişlikler ile Çocuk Acil Servisine başvurdu. Özgeçmiş ve soy geçmişinde bir özellik yoktu. Akraba evliliği yoktu. Dört gün önce ödemi gözlenen hastanın ödeminin giderek arttığı öğrenildi. Hastanın dış merkeze başvurduğu prednizolon ve feniramin tedavileri verildiği ama ödemlerinin gerilemediği öğrenildi. Yapılan fizik muayenede kalp tepe atımı 105/dk, kan basıncı 100/60mmHg, solunum sesleri bazalde azalmış, yüzde, gözde ve tibia üzerinde ödem mevcuttu. Yapılan tahlillerinde tam kan sayımı, üre, BUN, kreatinin, AST, ALT ve elektrolitler normal sınırlardaydı. Albumin 1,3 gr/dl ve TİT'de +3proteinüri tespit edildi. Nefrotik sendrom yönünden alınan lipit panelinde hiperlipidemi saptanması üzerine hastaya nefrotik sendrom tanısı konulup Çocuk Nefroloji bulunan bir merkeze sevki yapıldı.

**Olgu 2:** Altı yaşında kız hasta sol kolda ağrı, sol kol ve elde şişlik ve el içinde morluk yakınması ile Çocuk Acil Servisine başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde kol üzerinde basmakla solan döküntüleri, sol el ve kol üzerinde ödemi farkedildi. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Tetkiklerinde lökosit:17000/mm<sup>3</sup>, hemoglobin: 11,4g/dl, trombosit:250000/mm<sup>3</sup>, CRP:15 mg/dl ve sedimantasyon 60 mm/sa saptandı. Kolda şiddetli ağrısı ve ödemi olması sebebiyle hastaya anjioödem açısından prednizolon intravenöz olarak yapıldı. Sonrasında

hastanın kollardaki şikayetinin geçtiği ayaklardan dize kadar basmakla solmayan purpurik döküntüleri gözlemlendi. Henoch-Schönlein purpurası ön tanısı konularak cilt biyopsisi, GGK ve TİT testleri yapıldı. GGK ve TİT normal saptandı. İbuprofen tedavisiyle ayaktan takip edilen hastanın şikayetleri geriledi ve biyopsi sonucu lökositoklastik vaskülit olarak sonuçlandı.

**Tartışma-sonuç:** Ödem bulgusu ile başvuran hastalarda, hastaların bulguları aynı olmakla beraber anamnez ve fizik muayenedeki nüanslar ve laboratuvar bulguları bizi tanıya ulaştıracaktır.

**Anahtar kelimeler:** Ödem, nefrotik sendrom, Henoch-Schönlein purpurası

## **P-061 Nadir Görülen Bir Epileptik Ensefalopati: Erken İnfantil Epileptik Ensefalopati**

### **Tip 22**

Mehmet Akif Kılıç<sup>1</sup>, Büşranur Tırtır<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalı, İstanbul

**Giriş:** West sendromu; epileptik spazm, psikomotor gerilik ve elektroensefalografide (EEG) hipsaritmi ile karakterize, infant dönemde en sık görülen epileptik ensefalopati sendromlarından biridir. Altta yatan nedenin araştırılmasında ilk basamakta; antenatal, intrapartum ve postnatal hikaye, fizik muayene, EEG ve MR görüntülemeye dayanılır. İleri araştırma için genetik inceleme ve metabolik değerlendirme gereklidir. Çeşitli çalışmalarda gösterilmiş etyolojik faktörler; genetik, edinsel veya kalıtsal santral sistemi malformasyonu, metabolik hastalıklar ve enfeksiyon kaynaklıdır. Günümüzde hastaların yaklaşık üçte birinde altta yatan neden bulunamamaktadır. Genetik alanındaki gelişmelerle birlikte çok sayıda gen ile West sendromu arasındaki ilişki gösterilmiştir. Ayrıca altta yatan nedenin bulunamadığı hastalarda da genetik etyolojinin rolü olduğu düşünülmektedir.

**Olgu:** Kliniğimize 10 aylık iken nöbet geçirme ve başını tutamama şikayeti ile getirilen hastanın antenatal ve intrapartum hikayesinde özellik yoktu. Nöbeti kümeler halinde sıçrama şeklinde idi. Başını tutamıyor ve oturamıyordu. Kaba yüz görünümü vardı. Baş çevresi 3 persentilin altında idi. Kas gücü azalmış derin tendon refleksleri canlı idi. Her iki ayağı pes ekinovarus nedeni ile alçıya alınmıştı. Beyin MR görüntülemeye her iki frontal lobda atrofi vardı. EEG’de hipsaritmi olduğu görüldü. Hastaya West sendromu tanısı konuldu.

Muayenesinde çoklu sistem tutulumu olması nedeni ile etyolojiye yönelik whole exom sequencing (WES) ile genetik inceleme yapıldı. WES sonucunda SLC35A2 geninde

mutasyon olduğu ve bu mutasyonun X'e bağlı dominant kalıtım gösteren erken infantil epileptik ensefalopati tip 22 ile ilişkili olduğu bildirildi. Hastamızda; dirençli nöbet, iskelet anomalisi, dismorfik yüz görünümü ve beyin MR görüntüleme frontal lob atrofisinin varlığı literatürde bildirilmiş erken infantil epileptik ensefalopati tip 22 vakalarının klinik ve görüntüleme bulguları ile uyumluydu.

**Tartışma-sonuç:** Genetik tekniklerdeki gelişmelerle birlikte West sendromunun etyolojisinde, özellikle eşlik eden ek sistem bulgularının varlığında, genetik incelemenin rolü her geçen gün daha önem kazanmaktadır. Bu vakayı nadir görülen bir epileptik ensefalopati olması ve fizik muayene ile genetik incelemenin rolünü vurgulamak amacı ile sunduk.

**Anahtar kelimeler:** West sendromu, infantil tip epileptik ensefalopati tip 22, iskelet anomalileri

## **P-062 Senkopun Nadir ve Acil Müdahale Gerektirecek Bir Sebebi; İntraserebral Hemoroji Olgusu**

Serdar Pop<sup>1</sup>, Muhammet Mesut Nezir Engin<sup>1</sup>, Mehmet Çoban<sup>1</sup>, Dilşat Gündoğdu Çoban<sup>1</sup>, Öner Özdemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, Sakarya

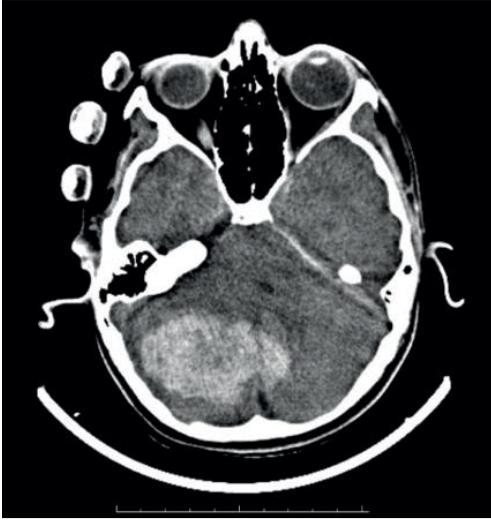
**Giriş:** İntraserebral hemorajiler (İHS), primer ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılır. Primer İHS travma olmaksızın beyin parankiminde meydana gelen kanamalardır. Primer İHS'in nedenleri arasında en çok karşılaşılanlar hipertansiyon, amiloid anjiyopati, vasküler anomaliler ve koagulopatilerdir. Sizlere burada senkop ile Çocuk Acil Servisi'ne başvuran primer serebral hemoroji tanısı alan ve acil opere edilen bir olgu sunmayı amaçladık.

**Olgu:** On yaşında erkek hasta, 112 acil ambulansı ile senkop nedeniyle Çocuk Acil Servisimize sevk edildi. Hastanın okulda bayılması ve sonrasında bilinç bulanıklığı gözlenmesi üzerine 112 acil ambulans servisi arandığı öğrenildi. Hasta Çocuk Acil Servisi kırmızı alana alınıp monitorize edildi. Hastanın öz geçmişinde ve soy geçmişinde bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde ara ara kalp tepe atımı 60/dk altına inmekteydi, kan basıncı 110/60 mmHg idi, dakika solunum sayısı 16-20/dk idi. Glaskow koma skoru(GKS) 15 olarak değerlendirildi. Hastanın diğer fizik muayene bulguları normaldi yer zaman ve kişi oryantasyonu mevcuttu. Hastanın 15 dakika içinde bilinci bulanıklaşıp nonkoopere ve

nonoryante olduğu izlendi, GKS 12 ye düştü. Tetkiklerinde kan şekeri 200 mg/dl, CRP 2,36 mg/L (0-5), hemoglobin 11 g/dl, trombosit 250 bin/mm<sup>3</sup>, lökosit 8600/mm<sup>3</sup>, PT 11 sn, APTT 32 sn ve İNR 1,1 olarak saptandı. Hastanın kranial tomografisinde yaygın intraserebral hemoroji ile uyumluydu (Resim 1). Hasta beyin cerrahisi ile görüşülüp acil operasyona alındı. Çocuk Acil Servise başvuru ile ameliyata alınması arasında geçen süre 30 dakikaydı. Hastanın İSH sebebi intrakranial hemanjiyom olduğu öğrenildi. Operasyon sonrası Çocuk Yoğun Bakım Servisi'nde takip edildiği, entübasyonunun uzun süre devam etmesi üzerine trakeostomi açıldığı ve yaygın sekel kaldığı öğrenildi.

**Tartışma-sonuç:** Acil servislere senkop ön tanısıyla başvuran olgu sayısı azımsanmayacak kadar çoktur. Bu hastalar kimi zaman acil servislerde tanı alamaz ve ileri merkezlere tetkik ve tedavi için yönlendirilir. Yalnız intraserebral patolojiler gibi akut gelişen ve hızlı ilerleyen süreçlerde hasta takibinde bilinç bulanıklığı, GKS'de azalma ve eşlik eden bir bradikardi tablosunda kranial görüntüleme yapılması hayati önem taşımaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Senkop, intraserebral hemoroji, hemanjiyom



**Resim 1. Hastanın beyin tomografisinde izlenen intraserebral hemoroji ve periferik hipodens ödem**

### **P-063 Hastanemizde Doğan Bebeklerin Yatış Nedenlerinin Epidemiyolojik Olarak İncelenmesi**

Evrin Kıray Baş, Canan Nur Avcı Ölmez, Şehrinaz Sözeri, Alper Divarcı, Ahmet Tellioglu, Hasan Avşar, Esra Ağırgöl, Sinan Uslu, Ali Bülbül, Ebru Ünal  
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş-amaç:** Doğumdan sonraki ilk saatler tüm bebekler için hayatın en stresli dönemidir. Yaşamın ilk saatlerindeki adaptasyon sürecindeki yönetim neonatal mortalite ve morbidite açısından önemlidir.

**Materyal-metod:** Çalışmamızda hastanemizdeki bir yıllık süre içerisinde doğan ve yenidoğan yoğunbakım ünitesine yatırılan bebeklerin epidemiyolojik ve yatış tanıları açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

**Bulgular:** Belirlenen süre içerisinde 1904 gebelikten 1906'sı (%98,5) canlı doğum ve 29'u (%1,5) ölü doğum olmak üzere toplam 1935 bebek doğmuştur. Bu canlı doğumların 535'i (%27,6) yenidoğan yoğunbakım ünitesine yatırıldı. Yatış nedenleri sırasıyla yenidoğanın geçici taşipnesi (n:272, %50,8), prematürite (n:157, %29,3), hiperbilirubinemi (n:24) kongenital anomali (n:20) ve Covid-19 'lu anne bebeği olması (n:15) idi.

**Tartışma-sonuç:** Özellikle prematüre bebek yatış oranının sık olması hem neonatoloji hem de perinatoloji bölümlerini içeren ileri referans merkezi olmamıza bağlı olduğu düşünülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Yenidoğan, yenidoğan yoğun bakım, doğumhane

## **P-064 Atipik Seyirli Bir Sekonder Trombositoz Olgusu**

Esra Tekin Uzun, Eser Tekin, Selçuk Uzuner, Fatma Betül Çakır

Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

**Giriş:** Trombositoz, trombosit sayısının 450.000 / mm<sup>3</sup>'ten büyük olması olarak tanımlanır.

Trombositoz, küçük çocuklarda yaygındır, ancak genellikle anemi, enfeksiyöz veya inflamatuvar sürece sekonder ortaya çıkan geçici bir durumdur. Primer trombositoz ise, myeloproliferatif neoplazm ailesinin üyesidir, çocuklarda yetişkinlere göre daha nadir görülür. Bu yazıda 7 yaşında atipik bir seyir gösteren sekonder trombositoz tanılı bir hasta sunulmuştur.

**Olgu:** 7 yaşında kız hasta, acil servisimize 37,8(aksiller) ateş ve halsizlik şikayetleriyle başvurdu. Fizik muayenede patolojik bir bulgu saptanmayan hastanın laboratuvarında crp (-), wbc 10,700/mm<sup>3</sup>, hb 12,7 g/dl trombosit 1.593.000/mm<sup>3</sup> saptanması üzerine hasta polikliniğimize yönlendirildi. Özgeçmişinde özellik yoktu. Hastanın kontrol trombosit değeri 1.457.000/mm<sup>3</sup> saptandı. Periferik yaymada atipik hücre ve blast görülmedi. Hastaya antiagregan dozunda aspirin başlandı. Sekonder trombositoz etyolojisine yönelik yapılan tetkiklerinde vaskülit paneli negatif, retikülosit oranı:%1,65,haptoglobulin 44 mg/dl idi. Ailesel trombositoz açısından anne ve babadan bakılan trombosit sayısı normaldi. İki hafta sonra kontrol trombosit değeri 1.620.000/mm<sup>3</sup> saptandı. Kemik iliği aspirasyonu ve biyopsisi yapılan hastanın akım sitometrisi normalsınırlarda saptandı. Kemik iliği biyopsisi

patolojisinde, bir kısmı proliferatif özellikler gösteren megakaryositlerde artma, yer yer gevşek kümeleşme, derece 1 retiküler lif artışı saptandı, ancak bulgular myeloproliferatif veya myelofibrotik bir hastalık süreciyle uyumlu bulunmadı. Hastanın primer trombositozaya yönelik incelemelerinde, JAK-2/MPL ve CALR mutasyonları çalışıldı ve hepsi negatif sonuçlandı. Aylık kontrollere çağrılan hastanın aspirin tedavisi hastada semptom veya bulguya neden olmadığından 6 ay sonra kesildi. Birbuçuk yıldır sekonder trombositoz tanısı ile takip edilen hastanın son trombosit değeri 643.000/mm<sup>3</sup>'e gerilemiş durumdadır.

**Tartışma-sonuç:** Çocukluk çağında trombositoz, en sık demir eksikliği, majör travma, bakteriyel ve viral enfeksiyonlar, otoimmün hastalıklar, cerrahi ve postsplenektomiye sekonder olarak ortaya çıkmaktadır. Esansiyel trombositemi ise, JAK2V617'deki bir mutasyonla ilişkili yetişkinlerde iyi karakterize edilmiş bir miyeloproliferatif neoplazmdır, çocuklarda çok nadir görülmektedir. Olgumuz atipik seyirli bir sekonder trombositoz olgusu olması nedeniyle sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Atipik, sekonder, trombositoz

## **P-065 Adölesan Olguda Hipofizer Cerrahi Sonrası Nadir Bir Komplikasyon: Trifazik Diabetes İnsipidus**

Selen Hürmüzlü Kızlar, Fatih Kilci, Filiz Mine Çizmecioglu Jones  
Kocaeli Üniversitesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı

**Giriş:** Santral Diabetes İnsipidus (SDİ) ve Uygunsuz ADH Sendromu (UADHS) serum sodyumunda değişikliklerle seyreden su metabolizması bozuklukları olup hipofizer cerrahilerden sonra sıklıkla görülmektedir. Trifazik Dİ ise erişkinlerde daha sıklıkla görülmekte olup çocuklarda nadir bir komplikasyondur. Operasyondan hemen sonra başlayan ilk fazda vazopressinerjik nöron hasarı sonucu SDİ gelişir. Operasyonun 7-12. günlerinde başlayan 'antidiüretik' faz nekrotik aksonlardan depolanmış vazopressin boşalması sonucu olur ve UADH gelişir. Üçüncü faz depolanmış hormonun tamamen boşalır ve kalıcı SDİ gelişir. Burada hipofizer kitle operasyonu sonrası trifazik Dİ tablosu gelişen adölesan hasta sunulmuştur.

**Olgu:** Nöbet geçirmesi sonrası yapılan kraniyal görüntüleme kraniyofaringioma saptanan 14 yaşındaki erkek hasta tarafımızca preoperatif değerlendirildi. Antropometrik değerleri, fizik muayenesi ve hipofizer hormonal değerleri normal sınırlardaydı. Postoperatif 6. saatinde poliürisi gelişen hastanın serum Na:152,7 mmol/L serum osmolalitesi:314 mOsm/kg idrar osmolalitesi:187 mOsm/kg sonuçlanması üzerine SDİ tanısı ile desmopressin tedavisi



başlandı. Postoperatif 2. gününde bakılan ön hipofizer hormonal değerleri normal sınırlarda izlendi. Takibinin 11. gününde genel durumu kötüleşen, idrar çıkışı azalan hastanın 24 saat içinde serum Na:140 mmol/L'den 126 mmol/L'e düştü. Adrenal fonksiyon testleri normal değerlendirildi. Hiponatremi sırasında ürik asit:2,6 mg/dl idrar osmolalite:742 mOsm/kg sonuçlanması üzerine desmopressin tedavisi kesildi ve UADH tanısı ile sıvı kısıtlaması yapıldı. Aynı gün operasyon bölgesinden abse boşaltıldı. Postoperatif 12. saatinde poliürisi gelişen, serum Na:148 mmol/L serum osmolalitesi:304 mOsm/kg idrar osmolalitesi:107 mOsm/kg olan hastaya SDİ tanısı ile tekrar desmopressin başlandı. Genel durumu düzelen hastanın idrar çıkışı, serum sodyumu, serum ve idrar osmolalitesi normal sınırlarda seyretti.

**Tartışma-sonuç:** Tüm operasyonlardan sonra hastaların sıvı elektrolit dengesinin sağlanması çok önemli olmakla birlikte özellikle sellar/suprasellar bölge operasyonlarından sonra su metabolizması bozuklukları sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Trifazik Dİ gibi daha nadir görülen durumlarda ise su dengesi daha hızlı ve daha şiddetli bozulabilmektedir. Çocuk hastaların hipofizer cerrahi sonrası postoperatif dönemde yakın takibi ve sıvı elektrolit dengesinin sağlanması morbidite ve mortaliteyi önlemek için kritiktir.

**Anahtar kelimeler:** Hipofiz, trifazik Diabetes İnsipidus, uygunsuz ADH sendromu

## **P-066 Tekrarlayan Otitis Media Şikâyeti Olan Hastada Nadir Bir Durum: Bruton Hastalığı**

Bilge Kurnaz Kaplan<sup>1</sup>, Fatih Kaplan<sup>2</sup>

1Yeşilyurt Hasan Çalık Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Malatya

2İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, Malatya

**Giriş-amaç:** Bruton hastalığı, X' e bağlı geçen bir immün yetmezliktir. Etkilenen hastalarda, B hücre gelişimindeki bozukluk nedeni ile serum immunoglobulinlerinin hiç olmamasına ya da düşük seviyede olmasına neden olur. Hastalarda, anneden geçen koruyucu antikorların etkisinin azaldığı 6-12 aylıkken tekrarlayan bakteriyel enfeksiyonlar görülmeye başlar. Bu olgu sunumunda, tekrarlayan otitis media nedeni ile her iki kulağa ventilasyon tüpü uygulanan ve ağır pnömoni atakları öyküsü nedeniyle immün yetmezlik ön tanısı ile yönlendirildiği çocuk immünolojisi kliniğinde Bruton hastalığı tanısı konulan 3 yaş erkek hasta sunulmuştur.

**Olgu:** 3 yaş erkek hasta ateş, her iki kulakta ağrı ve huzursuzluk nedeni ile kulak burun boğaz kliniğine getirildi. Öyküsünden daha önce 4 kez otitis media ve 2 kez pnömoni atağı geçirdiği öğrenildi. Otitis media nedeni ile her iki kulağa ventilasyon tüpü uygulanmıştı. Baş ve boyun

muayenesinde lenfadenopati palpe edilmiyordu. Orofaringeal muayenesinde tonsil dokusu küçüktü. Hastanın ilk şikâyetlerinin 11 aylıkken başladığı öğrenildi. Anne ve babasının kuzen olduğu öğrenilen hastanın soygeçmişinde başka bir özellik yoktu. Hasta, immün yetmezlik ön tanısı ile çocuk immünolojisi kliniğine yönlendirildi. Hastanın yapılan laboratuvar testlerinde; WBC: 17.000/mm<sup>3</sup> (4,3-10,3), ANS: 9,2/mm<sup>3</sup> (2,1-6,1), ALS: 4,7/mm<sup>3</sup> (1,3-3,5), PLT: 275.000/mm<sup>3</sup> (156.000-373.000), HGB: 14,2 g, Serum IgG: 0,4 gr/L (7-16), IgM:0,16 gr/L (0,4-2,3), IgA: 0,2 gr/L (0,7-4) ve IgE: <1 IU/ml (0-29) olarak ölçüldü. Flow sitometrik analizde; CD3: %41,4, CD4: %42,9, CD19:<%1 ve CD20:<%1 olarak tespit edildi. Bruton hastalığı ön tanısı ile yapılan genetik analizde BTK geninde mutasyon tespit edildi. Hastaya Bruton hastalığı tanısı konuldu. Üç haftada bir düzenli intravenöz immünglobulin tedavisi başlandı. İzlemede yeni enfeksiyon gözlemlenmedi.

**Tartışma-sonuç:** Tekrarlayan sinopulmoner enfeksiyonları olan, anne baba arasında akrabalık öyküsü olan erkek hastalarda Bruton hastalığı ayırıcı tanılar arasında düşünülmelidir. Bu hastalar tanı ve tedavi takibi için çocuk immünolojisi kliniklerine yönlendirilmelidir. Erken tanı ve başlanacak düzenli immünoglobulin tedavisi bu tür hastalar için önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Bruton, immünoglobulin, otitis media

## **P-067 Yenidoğanda Çok Çok Nadir Gözlenen Bir Patoloji: Kulaksız Bebek (Anotia)**

### **Olgumuzun Klinik ve Genetik Analizi**

Muhammet Mesut Nezir ENGİN<sup>1</sup>, Nihan Kalay Duran<sup>2</sup>, Refika Yıldız<sup>2</sup>, Recep Eröz<sup>3</sup>, Kenan Kocabay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Sakarya

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce

<sup>3</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Düzce

**Giriş:** Yenidoğanda konjenital kulak kepçesinin agenezisine anotia denir. Kulak gelişimi, insan embriyonik gelişiminin yaklaşık üçüncü haftasında başlar. Dış kulak gelişimi 5. haftada da başlar. Anotia Treacher-Collins Sendromu, Goldenhar Sendromu ve Ablepharon makrostomi sendromu vb. bir sendromun parçası olarak veya izole bir anormallik olarak ortaya çıkabilir. İzole anotianın etyolojisi hala tam olarak anlaşılamamıştır.

### **Anotia 4 tiptir;**

Tip 1: Kulağın dış kısmı küçük boyutludur; kulak kepçesi yapısı normal,

Tip 2: Kulak kepçesi kanca veya 'S' şeklindedir; dış kulak sadece orta derecede anormaldir,

Tip 3: Kıkırdaktan yoksun az miktarda temel, yumuşak doku kulak yapısı; kulak kepçesi görünüşte anormaldir,

Tip 4: En şiddetli tip, anotia; kulakların tüm dış yapıları yoktur.

Kulaklar ve böbrekler aynı anda geliştiğinden, kulak kusuru olan çocuklar genellikle doğumda böbrek kusurları açısından kontrol edilir.

**Olgu:** 27 yaşında gravida 3 ve parite 2 olan anneden C/S ile 38.gestasyonel haftada 3120 gr olarak erkek bebek doğdu. İlk muayenesinde bilateral kulak agenezisi olduğu gözlemlendi (Resim 1). Tip 4 Anotia olarak değerlendirildi. Fizik muayenesinde takipneik olan hasta yenidoğanın geçici takipnesi ön tanısıyla yatırıldı. Nazal CPAP'a alındı. Hikayesinde annenin gebeliğin ilk döneminde izotretinoin kullandığı, gebeliği öğrendiğinde bıraktığı öğrenildi. Laboratuvar tetkiklerinde patoloji izlenmedi. Abdomen USG (üriner sistem dahil) ve transkranyal USG'de patoloji izlenmedi. Göz muayenesi doğaldı. Ekokardiyografide primum ve sekundum ASD izlendi. Hasta, 9.gününde taburcu edildi. Genetik analizinde kromozom analizi 46 XY olarak saptandı. Array CGH analizinde 6q26 bölgesinde heterozigot duplikasyon saptandı. Tüm gen ekzon dizi analizi normal olarak saptandı. Ebeveynlerde array CGH analizinde babada genetik değişim saptanmadı, ama annesinde 6q26 bölgesinde heterozigot duplikasyon saptandı. Endokrin muayenesi ve tetkikleri normal saptandı. BT ve MR'da iç kulak yapıları normal saptandı. ABR testinde bilateral V.dalgada 80db işitme kaybı tespit edildi.

**Tartışma-sonuç:** Kulaksız bebek ile ilgili literatürde az sayıda rapor mevcuttur. Bizim hastamızda izotretinoin teratojenik etkisi olabileceği veya 6q26 bölgesinde gözlenen heterozigot duplikasyonun anotiaya sebep olabileceği düşünüldü. Vakamızın bu konuyla yapılacak çalışmalara ışık tutacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar kelimeler:** Anotia, kulaksız bebek, 6q26 bölgesinde duplikasyon



**Resim 1. Hastamızın bilateral kulak agenezisinin görünümü**

## **P-068 DCDC2 gen mutasyonuna bağlı karaciğer ve böbrek nakli yapılmış Hepatorenal Siliopati olgusu**

Seçil Kezer<sup>1</sup>, Zeynep Doğru<sup>2</sup>, Akif Ayaz<sup>2</sup>, Cihangir Akgün<sup>1</sup>, nder Yavaşan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefroloji Bilim Dalı

<sup>2</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi Tıbbi Genetik Bilim Dalı

**Giriş:** Nefronofitizi(NPHP), çocuk ve genç erişkinlerde son dönem böbrek yetersizliğine (SDBY) yol açan (20 gen grubunda), siliyopati ile farklı organlarda da(göz, beyin, karaciğer) klinik gösterebilen otozomal resesif kalıtılan bir hastalıktır. Sklerozan kolanjite bağlı kronik karaciğer yetmezliği(KKY) nedeniyle karaciğer nakli olan, sonradan gelişen SDBY nedeni ile de yapılan genetik analizde NPHP-19 olarak bilinen DCDC2(doublecortin domain containing 2) gen mutasyonuna sahip hastamızla ilgili tecrübemizi sunmak istedik.

**Olgu:** 13 yaş kız hasta kusma ve baş ağrısı yakınmalarıyla başvurdu. Fizik muayenede boyu 143cm (SDS:-2,3) vücut ağırlığı 29kg (SDS: -3,0). Kan basıncı 130/70 mmHg saptandı. Epigastrik hassasiyeti dışında diğer sistem bakıları normaldi. Başvurusundan 5 yıl önce sarılık ve 3 kez özafagus varis ligasyonu ve splenektomiye rağmen sonuç alınamamış gastrointestinal kanamalar nedeniyle başvurduğu, sklerezan kolanjite bağlı KKY tanısıyla karaciğer nakli olduğu öğrenildi. Soygeğmişinde anne babası 1. derece kuzen evliliği olduğu, ailenin yaşayan tek çocuğu olduğu, 3 kardeşinin ilk 3 ay içinde sarılık, karın şişliği kliniğinde kaybedildiği öğrenildi. Çocuk nefroloji polikliniğine karaciğer nakli sonrası 1.yılda kreatinin düzeyi 0,92mg/dl saptanması üzerine yönlendirilen olguda proteinüri saptanmadı, ultrasonografide sağ böbrek 85x30 mm, sol böbrek 87x40 mm boyutlarında, parankim normal olarak değerlendirildi. Bir yıl sonra kreatinin düzeyi 1,13 mg/dl iken yapılan böbrek biyopsisinde 20/32 total sklerotik glomerül, 3 segmental sklerotik glomerül, yamasal intertisyel fibrozis, tubuler atrofi, tubullerde kistik dilatasyon, hafif inflamasyon ve damar duvarında belirgin hiyalen arterioskleroz saptandı. İmmunfloresan boyamalarda birikim saptanmadı. Etiyolojisi aydınlatılamayan kronik böbrek hastalığı olarak izlenen olgu karaciğer naklinden 4 yıl sonra kreatinin değerleri 7,4 mg/dl ye yükseldiğinde kronik hemodiyaliz programına alındı. Tüm ekzom analizinde(WES) NPHP 19(DCDC2) mutasyonu ile hem KKY, hem de SDBY'nin nedeni bulunmuş oldu. Olguya 4 ay süren hemodiyaliz tedavisi sonrası teyzesinden böbrek nakli yapıldı.

**Tartışma-sonuç:** Etiyolojisi belli olmayan SDBY olgularında, nakil böbrekte hastalık tekrarı riski önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Böyle olgularda tüm ekzom analizi tanısalsal yaklaşımda önemli fayda sağlayabilir.

**Anahtar kelimeler:** Nefronofitizi, hepatorenal siliopati, böbrek yetmezliği

## **P-069 Yenidoğanda kıyafet seçiminin önemi: Yabancı cisim saptanan bir olgu ile hatırlayalım**

Seda Yılmaz Semerci, Adviye Çakıl Sağlık, Erhan Aygün, Gökhan Büyükkale  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi,  
Yenidoğan Eğitim Kliniği, İstanbul

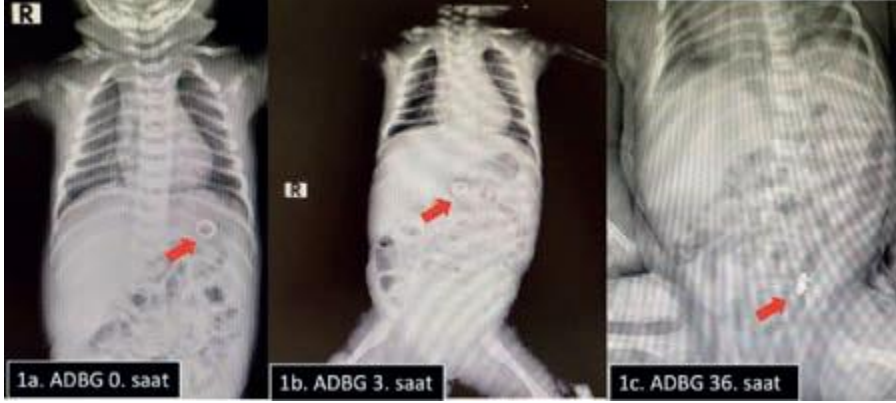
**Giriş:** Yabancı cisim yutulması, istenmeyen maddenin gastrointestinal sisteme geçerek belirti ve bulgulara neden olmasıdır. Erken tanı ve tedavisi, hayatı tehdit edebilecek komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Yenidoğanlar sıklıkla bebeğin veya bakım verenin kıyafetinde bulunan düğme, iğne, boncuk, takı gibi aksesuarların yutulması ile getirilmektedir. Keskin kenarlı, sivri uçlu, 2x6cm'den büyük cisimlerin komplikasyon olasılığı yüksektir. Her türlü yabancı cisim obstrüksiyon ve diğer komplikasyonlar açısından yakın takip edilmelidir. Yenidoğanlarda kıyafet seçiminin önemine dikkat çekebilmek için düğme yutma ile başvuran olgumuzu sunmayı amaçladık.

**Olgu:** Antenatal takipleri düzenli 21 yaşındaki annenin 4. gebeliğinden 4. yaşıyan olarak 39. gebelik haftasında spontan vajinal yol ile 1./5. dakika Apgarları 9/10 olarak doğan erkek bebek postnatal 19 gününde morarma nedeni ile getirildi. Annesinden bebeğin kıyafet değişimi sırasında zorlandığı, morarması olduğu ve yüzüstü çevirince düzeldiği öğrenildi. Solunum sıkıntısı olmayan, klinik olarak stabil olan bebeğin direkt grafisinde midede yuvarlak, sınırları belirli bir cisim görüldü (Resim 1). Çocuk gastroenteroloji ile görüşülerek spontan pasaj takibi için yatırıldı, seri grafilerle izlendi. Takibinde gastrointestinal sistemde ilerlediği görülmesi üzerine endoskopi yapılmadı. Beslenmesine anne sütü ile devam edildi, kusması olmadı, gaita çıkışı düzenliydi. Yatışının 42. saatinde gaitada kıyafetten koptuğu öğrenilen düğme görüldü (Resim 2). Herhangi bir komplikasyon izlenmeyen hasta önerilerle kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Gastrointestinal sistemdeki yabancı cisim yerleşimine göre ağrı, yutkunamama, salya akması, kusma, kanama, trakeaya bası yaparsa solunum sıkıntısı, perforasyon, mediastinit, peritonite neden olabilir. Olgumuza benzer düşük riskli durumlarda girişim yapılmaksızın klinik izlem ile yabancı cisim çıkabilse de yüksek riskli olgularda endoskopi oldukça başarılıdır. Çocuklarda cisimleri ağız ile tanıma eğilimleri nedeniyle yabancı cisim yutma ve aspirasyonu sık görülür. Ancak yenidoğan döneminde el-ağız koordinasyonu yoktur. Bu nedenle yenidoğanda yabancı cisim olgularının engellenmesi bakım verenlerin farkındalığının artması ile sağlanacaktır. Yenidoğanların kıyafetlerinde kopma/çıkma ihtimali olabilen cisimlerin kesinlikle bulunmaması gerektiği bilincinin

yaygınlaşması ile yabancı cisim yutma/aspirasyonlarının azalacağını düşünmekte, bu bilincin yaygınlaşmasının biz çocuk dostlarıyla sağlanacağına inanmaktayız.

**Anahtar kelimeler:** Kıyafet seçimi, yabancı cisim, yenidoğan



**Resim 1. Hastanın seri ayakta direkt karın grafilerinde yabancı cisim yerleşimi izlenmektedir.**



**Resim 2. Yabancı cismin 42. saatte gaita ile atıldığı görüldü.**

### **P-070 Nadir bir makroglossi nedeni: Beckwith-Wiedemann sendromu**

Aslı Taşdemir, Sercan Çınarlı, Murat Çağlar Karataş, Meltem Orbay, Şule Gökçe, Feyza Koç  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir

**Giriş:** Beckwith-Wiedemann sendromu (BWS); makroglossi, hemihiperplazi, visseromegali ile karakterize nadir görülen konjenital bir anomalidir. Makroglossi ise dilin dentoalveoler yapılar üzerinden taşmasıyla karakterize nadir bir durumdur. Makroglossi ayırıcı tanısında; vasküler malformasyonlar, BWS, sistemik hastalıklar (mukopolisakkaridozlar vb.) ve tümörler yer almaktadır.

**Olgu:** Üç-buçuk düzeltilmiş 1,5 aylık kız olgu, kliniğimize makroglossi, yenidoğan döneminde hipoglisemi etyolojilerinin araştırılması amaçlı yönlendirildi. Özgeçmişinde 30 hafta spontan yol ile 1640 gr doğduğu, prematürite ve solunum sıkıntısı nedeniyle 38 gün

entübe izlendiği ve o dönemlerde de aralıklı hipoglisemisinin olduğu öğrenildi.

Soygeçmişinde anne baba arasında akrabalık yoktu; babada polidaktili ve kulak kepçesinde zimba deliği görünümü olduğu belirtildi. Vücut ağırlığı 3,4 kg (-2,17 SD), boy 48 cm (-2,9 SD), baş çevresi 31 cm (-4,8 SD) idi. Baş boyun bakısında aşikâr makroglossi (Resim 1), kubbe damak, burun kökü basıklığı, geniş alın mevcuttu. Karın bakısında umbilikal herni (Resim 2), hepatomegali; sol alt ekstremitede sağa göre 2 cm, sol üst ekstremitede de sağa göre 1 cm'lik çap artışı (sol hemihiperplazi) (Resim 2) olduğu saptandı. Mevcut bulgular ile ön planda BWS düşünülen hasta için UPD analizi gönderildi. Diğer hastalıkların ayırıcı tanısı ve ek anomaliler amaçlı ileri incelemeler planlandı. Ekokardiyografik inceleme, transfontanel/karın ultrasonografi normal olarak sonuçlandı. Mukopolisakkaridozlar için yapılan lökosit içi MPS enzim düzeyleri olağan sınırlarda idi. Makroglossinin belirgin olması nedeniyle Kulak Burun Boğaz birimince de değerlendirilen olgu Çocuk Genetik birimimizce takibe alındı.

**Tartışma-sonuç:** Becwith-Wiedemann sendromu prevalansı 1/10,300 ila 13,700 arasında değişen bir aşırı büyüme bozukluğudur. En belirgin fizik bakı bulguları makroglossi, hemihiperplazi, umbilikal herni ve diastosis rekti; öyküde ise hipoglisemi varlığıdır. Bu olgu ile makroglossi ve hemihiperplazi birlikteliğinin ayırıcı tanısında BWS'nin yer alması gerektiği, diğer olasılıklar açısından da olguların ileri incelemelerinin göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmak istenmiştir. Bu olguların takipleri ve destek tedavileri için multidisipliner yaklaşım planlanmalı ve ailelere genetik danışma verilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Becwith-Wiedemann sendromu, makroglossi, hemihiperplazi



**Resim 1. Hastada aşikâr bir makroglossi**



**Resim 2. Genel inspeksiyonda; umbilikal herni ve sol hemihiperplazi**

### **P-071 Dilate Kardiyomyopatinin Nadir Bir Nedeni: Carvajal Sendromu**

Erkam Dolapçı, İrem Kayıkçıoğlu, İlke Baş, Murat Çağlar Karataş, Oğuzhan Ay, Derya Aydın, Zülal Ülger Tutar

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir

**Giriş:** Dilate kardiyomyopati, kalp yetersizliği nedenlerinin başında gelmesi ve kalp nakli yapılan hastaların önemli bir kısmını oluşturması nedeniyle ciddi bir sağlık sorunudur.

Enfeksiyon, doğumsal kardiyak anomaliler, genetik bozukluklar, endokrin ve metabolik hastalıklar, malnütrisyon ve ritim bozuklukları DKMP'ye yol açabilir. Carvajal Sendromu yünsü saç, palmoplantar keratoderma ve kardiyomyopati ile karakterize ailesel kardiyokütanöz hastalıktır. Bu yazıda DKMP ile presente olan Carvajal sendromlu bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** 14 yaşında kız olgu.3 sene önce efor dispnesi - ortopne ve ayaklarda şişlik yakınmasıyla başvuran olgunun sol ventrikül EF'si %33 saptanarak kalp yetmezliği tanısıyla izleme alınmış. Takibinde ventriküler taşikardi nedeniyle arrest öyküsü olan hastaya intrakardiyak defibrilatör takılmış. İzleminde kalp yetmezliği kliniği ağırlaşan olgu hastanemize sevk edilmiş. Fizik muayenesinde kıvrıkcık ve yünsü saç, palmoplantar hiperkeratoz (Şekil 1), sağ ayak baş parmağında tırnak distrofisi (Şekil 2) mevcuttu. Ekokardiyografide LVED: 5,8 cm dilate, sol ventrikül EF %25, sol ventrikül arka duvarda noncompaction, TAPSE 12mm, 1. derece mitral yetmezlik (Şekil 3) saptandı. Kardiyak MR'da LVEF%23,RVEF%20, biventriküler dilatasyon, hipokinezi ve trabekülasyon artışı saptandı. Görünüm biventriküler noncompaction kardiyomyopatiyi desteklemekteydi. Olguda mevcut cilt bulguları ve kalp yetmezliği kliniğiyle kardiyokütanöz sendromlar düşünülerek WES analizi gönderildi. WES sonucunda desmoplakin geninde homozigot c.5269 C>T (p.Gln1757\*) varyantı saptandı. Carvajal sendromuyla uyumlu olduğu görüldü.



Olgu progresyon gösteren kalp yetmezliği tablosu geliştiği ve hayatı tehdit eden ciddi aritmi öyküsü olduğu için kalp nakil listesine alındı.

**Tartışma-sonuç:** Carvajal sendromu, desmoplakin geninde olan otozomal resesif geçişli delesyonel mutasyon sonucunda oluşmaktadır. İnterkale disklerdeki protein bağlantılarındaki değişiklikler kalbin hem kontraktıl hem de elektriksel fonksiyonlarında bozulmaya yol açmaktadır. Kardiyokutanöz sendromlarda tedavinin birincil amacı, ani kalp ölümünü önlemektir. Otomatik kardiyoverter defibrilatörün implantasyonu, antiaritmik ilaçlar ve kalp yetmezliğinin tedavisi önerilen tedavi yöntemleridir. Erken yaşta çocuklarda ani ölüme neden olabileceğinden bu şekilde dermatolojik bulgular ile başvuran hastalarda aile öyküsü de varsa mümkün olan en kısa sürede ekokardiyografik değerlendirme yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Dilate kardiyomiyopati, Carvajal sendromu, kardiyokutanöz sendromlar



**Resim 1. Sağ ayak baş parmağında tırnak distrofisi**



**Resim 2. Kıvrıcık ve yünsü sa, palmoplantar hiperkeratoz**



**Resim 3. Ekokardiyografide LV end diastolik çap: 5,8 cm ölçüldü.**

### **P-072 Sekiz Buçuk Sendromu ile Başvuran Nöromiyelitis Optika Olgusu**

Merve Öztürk, Ömer Karaca, Defne Alikılıç, Adnan Deniz, Mesut Güngör, Bülent Kara  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı

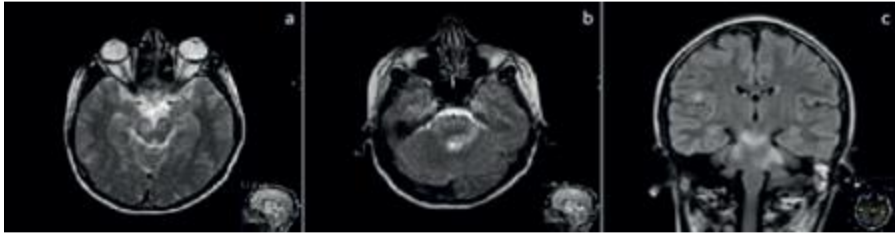
**Giriş:** Sekiz buçuk sendromu, 1,5 sendromu (ipsilateral yatay bakış felci ve internükleer oftalmopleji) ile ipsilateral 7. kranial sinir tutulumunun kombinasyonu olarak tanımlanmıştır. Bakışın yatay hareketlerinden sorumlu, ponsta bulunan medial longitudinal fasikül (MLF), paramedian pontin retiküler formasyon (PPRF) ile 6.kranial sinirin çekirdeğini içeren alandaki hasara bağlı olarak 1,5 sendromu gelişir. Sıklıkla multiple skleroz, beyin sapı vasküler hastalıkları ve arteriovenöz malformasyon sonucu geliştiği bilinmektedir. Nöromiyelitis optika (NMO); optik nörit ve transvers miyelit ataklarıyla karakterize, inflamatuvar, otoimmün bir bozukluktur. Anti-NMO antikorları, kan beyin bariyerini oluşturan ve intraparakimial damarları, ependimal hücreleri ve ventrikülleri kaplayan astrositlerin aquaporin-4 (AQP4) reseptörlerine bağlanır. Tipik lezyonlar, AQP4 açısından zengin spinal kord, optik sinir, beyin sapı, diensefalon, area postrema bölgelerinde görülür. Akut atak sırasında yüksek doz intravenöz metilprednizolon ve plazma değişimi önerilmektedir. Atak önleyici tedavide uzun süreli immünoterapi endikedir. Burada, 8,5 sendromu ile başvurup NMO tanısı alan kız hasta sunulmuştur.

**Olgu:** Anti-NMO antikör pozitifliği olan ve 8,5 sendromu kliniğiyle başvuran hastanın öyküsü; muayene, nörogörüntüleme ve laboratuvar bulguları incelenerek kaydedildi. Bir haftadır kusma, ataksi ve çift görmesi başlayan 12 yaşındaki hastanın bilateral sola bakış, sol gözde sağa bakış kısıtlılığı, solda santral fasiyal paralizisi ve ataksik yürüyüşü mevcuttu. Beyin omurilik sıvısında anormallik saptanmadı. Manyetik rezonans görüntüleme,

mezensefalon, pons, sol orta serebellar pedinkülde, sağ paryetal bölgede subkortikal alanda ve periakuaduktal bölgede T2 sinyal artışı (Resim 1), aynı bölgede difüzyon ağırlıklı sekansa ADC karşılığı bulunmayan kısıtlılık (Resim 2) ve spinal kordda silik T2 sinyal artışı izlendi. Yüksek doz metilprednizolon sonrasında ataksisi gerileyen ve göz hareketleri normale dönen hasta 2 mg/kg/gün prednizolon tedavisiyle taburcu edildi. Serumda anti-MOG negatif, anti- NMO pozitif saptandı. Rituksimab tedavisi altında izlemi devam ediyor.

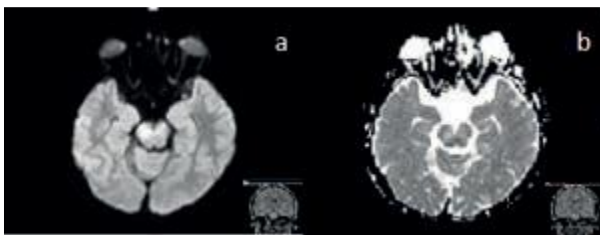
**Tatışma-sonuç:** Pons tutulumuna bağlı gelişen 8,5 sendromunun etiolojisinde demiyelinizan hastalıklar ve tümörler sıklıkla yer almasına rağmen literatürde anti-NMO pozitifliği bulunan hasta bildirilmemiştir. NMO'nun erken ve doğru teşhisi için beyin sapı belirtilerinin tanınması önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Sekiz buçuk sendromu, nöromiyelitis optika, bir buçuk sendromu



**Resim 1. Sekiz buçuk sendromlu hastada MRG bulguları**

Resim 1a: T2-ağırlıklı aksiyel görüntüde beyin sapında iki yanlı hiperintensite,  
b: T2-ağırlıklı aksiyel görüntüde sol serebellar pedinkülde hiperintensite, c: Koronal FLAIR görüntüde sağ paryetal subkortikal bölgede ve beyin sapında hiperintensite



**Resim 2. Sekiz buçuk sendromlu hastada difüzyon görüntüleme**

Resim 2a: Difüzyon ağırlıklı incelemede beyin sapında difüzyon kısıtlılığı,  
b: ADC sekansa beyin sapında hızlı difüzyon

### **P-073 Makrosefali Kardiyak Üfürüm Birlikteliğinin Nadir Bir Sebebi:**

#### **Mukopolisakkaridoz Tip VI**

Sercan Çınarlı, Havva Yazıcı, Merve Yoldaş Çelik, Fehime Erdem, Ebru Canda, Mahmut Çoker

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş:** Mukopolisakkaridoz (MPS) tip VI veya Maroteaux Lamy sendromu, arilsülfataz B eksikliği nedeni ile oluşan otozomal resesif kalıtılan bir lizozomal depo hastalığıdır.

Glikozaminoglikanlardan (GAG) dermatan sülfatın birikimi klinikten sorumludur.

Hastalığın şiddeti değişkendir. Erken tanı ile tedaviye erken başlanması, klinik bulgularda iyileşme veya stabilizasyonu sağlar. Makrosefali ve eşlik eden diğer sistemik tutulumlarda nadir metabolik hastalıklar ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

**Olgu:** Akraba evliliğinden doğan, 24 aylık kız olgu makrosefalisi ve kardiyak üfürümü saptanması nedeniyle değerlendirildi. Fizik muayenede Ağırlık: 13 kg (50-75p) Boy: 31 cm (75-90p) Baş çevresi: 53 cm (+3.4 SDS). Dinlemekle 4/6 sistolik üfürüm saptandı. Karaciğer kot altı 5cm palpe edildi, traube kapalıydı, splenomegali saptanmadı. Genel gelişim ve sosyal becerisi yaşına göre normal saptandı. Makrosefali (Resim 1), hipertelorizm, dağınık kaş, kuru-kaba saç, kare el ve dar toraks gözlemlendi. Olguda mukopolisakkaridoz ön tanısına yönelik çalışılan total idrar GAG düzeyi 787mg/gr kreatinin (N <110), artmış bulundu. Mental etkilenmesi olmayan hastanın kurukan Aril sülfataz B enzim düzeyi 0,6 nmol/mL/saat (N: 0,85-3,8), belirgin düşük saptandı. MPS tip VI tanısı ARSB geninde homozigot, bilinen patojenik mutasyon ile moleküler olarak doğrulandı. Hastaya galsulfaz (1 mg/kg/hafta) intravenöz enzim replasman tedavisi başlandı.

**Tartışma-sonuç:** Boy kısalığı, kaba yüz, organomegali, kardiyak tutulum, korneal bulutlanma MPS VI' nın temel klinik bulgularıdır. Ağır sistemik bulguların yanında bilişsel fonksiyonlar korunmuştur. Ölüm genellikle kalp yetmezliği veya solunum yolu enfeksiyonlarına ikincil olarak gelişir. Baş çevresi takibi büyümenin izlenmesinde önemli bir gösterge olup, makrosefalinin ayırıcı tanısında mukopolisakkaridozlar akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Makrosefali, metabolik hastalıklar, mukopolisakkaridozlar



**Resim 1. Makrosefali, kaba yüz görünümü**

## **P-074 Preterm Ovarian Hiperstimulasyon Sendromu: Olgu Sunumu**

Yeşim Coşkun<sup>1</sup>, Kalender Kayaş<sup>1</sup>, Seçil Erçin<sup>1</sup>, Tuğba Gürsoy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, İstanbul

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, İstanbul

**Giriş:** Preterm ovarian hiperstimulasyon sendromu (POHS), prematüre kız bebeklerde postkonsepsiyonel 36-39. haftalarda ortaya çıkan, genital bölgede, üst bacak ve bazen hipogastrik bölgede ödemin geliştiği nadir bir tablodur. Overde foliküler kistlerle birlikte artmış serum gonadotropin ve östradiol seviyeleri ödeme eşlik eder. Patofizyolojisi net olmayıp genellikle tedavisiz kendiliğinden düzelir.

**Olgu:** Kırk yaşındaki preeklampatik anneden sezaryen doğumla 26 haftalık 500 gram doğup sürfaktan tedavisi, 6 gün invaziv ve 102 gün noninvaziv mekanik ventilasyon tedavisi alan preterm bebeğin postkonsepsiyonel 39. haftasında klitoris, labialar, üst bacaklar ve hipogastrik bölgelerinde ödem gelişti. Pelvik ultrasonografi incelemesinde sağ over kaynaklı 39x28 mm septalı kist izlendi. Laboratuvar incelemesinde FSH 2,3 IU / L (0,2-14,2), LH 14 IU / L (<1,3) ve östradiol 621 pg / ml (5-27) idi. POHS tanısı alan hasta tedavisiz izlendi. Hastanın takiplerinde kist içine kanaması olup kendiliğinden gerilediği görüldü. Hastamızda postkonsepsiyonel 49. haftada ödem kayboldu, over kisti küçüldü ve serum gonadotropin ile östradiol seviyeleri azaldı.

**Tartışma-sonuç:** Sağlıklı yenidoğanların yaklaşık %30-34'ünde over kisti görülebilir. Bu kistlerin yarısı yaşamın ilk ayında kendiliğinden gerilerken %25'i ise ikinci ayın sonunda kaybolur. Postkonsepsiyonel 36-39 haftalarda, overlerde östrojen üretimine bağlı olarak POHS'un klinik bulguları olan üst bacaklar ile hipogastrik alana uzanan genital ödem ortaya çıkar. Hastalarda gonadotropin ve östradiol seviyeleri yüksektir. POHS kendiliğinden düzeldiğinden genel yaklaşım hastaların tedavisiz izlenmesidir. Over kisti 4-5 cm'den büyük olmadıkça veya bebekte kist rüptürü, torsiyonu veya kanaması gelişmedikçe infertilite ve cerrahi komplikasyon riskleri nedeniyle kistin eksizyonu önerilmemektedir. İlerleyici bulguları olan bazı vakalarda medroksiprogesteron asetat tedavisinin kullanımı bildirilmiştir. Üst bacak ve hipogastrik bölgeye uzanan genital ödem gelişen preterm kız bebeklerde ayırıcı tanıda POHS da düşünülmelidir. Over kisti ile yüksek gonadotropin ve östradiol seviyelerinin varlığı tanıyı doğrular. İlk basamak yaklaşım, bebeğin herhangi bir tedavi olmaksızın takibi olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Genital ödem, over kisti, preterm bebek, preterm ovarian hiperstimülasyon

## **P-075 Tekrarlayan kemik kırıkları ile prezente olan Graves olgusu**

Fatih Kilci, Filiz Mine Çizmecioğlu Jones

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakóltesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Kocaeli

**Giriş:** Graves hastalığı çocuklarda hipertiroidizmin en sık nedenidir. Hipertiroidizmin kemik mineral yoğunluğunda azalmaya neden olduğu bildirilmiş olsa da tekrarlayan kemik kırıkları ile birlikteliğı oldukça nadirdir.

**Olgu:** Üç yaşında otizm spektrum bozukluğu tanısı alan herhangi bir medikal tedavi almayan 10 yaşındaki erkek olgu oyun oynarken koltuğa çarpma sonucu başlayan sağ bacak ağrısı ile acil servise başvurdu. Vücut ısısı 36.6 °C, kalp hızı 136/dk, kan basıncı 113/66 mm Hg, ağırlığı 45 kg (79 persentil), boyu 156 cm (97 persentil) idi. Sağ femur kırığı tespit edilen olgu opere edildi. Kemik yapısında porotik görünüm gözlenmesi üzerine tarafımıza konsulte edildi. Soy geçmişinde özellik olmayan olgunun bir yıl önce düşme sonrası sağ femurunda, 9 ay önce merdivene çarpma sonrası sağ ayağında kırık oluştuğu, son bir yılda 5 kilogram tartı kaybı yaşadığı, günde beş kez sulu dışkılamasının olduğu öğrenildi. Belirgin tiromegalisi olan olgunun tiroid bezi yumuşak kıvamdaydı (Resim 1). Laboratuvar incelemelerinde Kalsiyum 9,8 mg/dl (8,5-10,5 mg/dl), Fosfor 4,53 mg/dl (3,7-5,6), Alkalen fosfataz 229 U/L (42-362), Parathormon 14 pg/ml (12-88), 25-HidroksivitaminD 20,7 ng/ml, TSH<0,01 µIU/ml (0,38-5,33), sT3> 30 pg/ml (2,6-4,37), sT4 5,59 ng/dl (0,61-1,2) olarak saptandı. Anti-TG 7,8 IU/ml (0-4), Anti-TPO 2455 IU/ml (0-9), TSH reseptör antikör 8,38 IU/L (0-0,1) olan olgunun ultrasonografisinde tiroid gland hacmi ve vaskülaritesinde belirgin artış izlendi. Klinik ve laboratuvar bulgular ışığında Graves tanısı konulan hastanın kemik mineral dansitometrisinde femur kemik mineral yoğunluğu 0,323 g/cm<sup>2</sup> (Z skoru: -4,8), L1-L4 vertebra 0,543 g/cm<sup>2</sup> ( Z skoru:-2) ölçülmüş olup osteoporoz ile uyumluydu. Tiroid oftalmopatisi saptanmadı. Olguya metimazol, propranolol ve idame dozda D vitamini başlandı. Takibinin 9. ayında olan olguda ötiroid durum sağlanırken hipertiroidizmin klinik bulguları kayboldu. Takibinin birinci yılında kemik mineral yoğunluğu ölçümünün yapılması planlandı.

**Tartışma-sonuç:** Olgumuz tiroid hormonunun kemik sağlığı üzerindeki önemini ve tedavi edilmemiş Gravesli çocuk olguların kırıklarla sonuçlanabileceğini gösterirken, patolojik kemik kırıklarının ayırıcı tanıları arasında hipertiroidizmin potansiyel bir tanı olarak düşünülmesinin önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Graves, hipertiroidizm, kemik, osteoporoz



**Resim 1. Guatr**

### **P-076 Çocuklarda Polikistik Tiroid Hastalığının Klinik Önemi**

Zuhal Bayramoğlu<sup>1</sup>, Zeynep Nur Akyol Sarı<sup>1</sup>, Esin Karakılıç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** Polikistik tiroid hastalığı (PKTH) yakın zamanda tanımlanmış bir durumdur ve çocuklarda klinik önemi henüz açıklığa kavuşturulmamıştır. Bu çalışmada PKTH'nin klinik, radyolojik ve laboratuvar ilişkilerini araştırmayı amaçladık (Resim1,2).

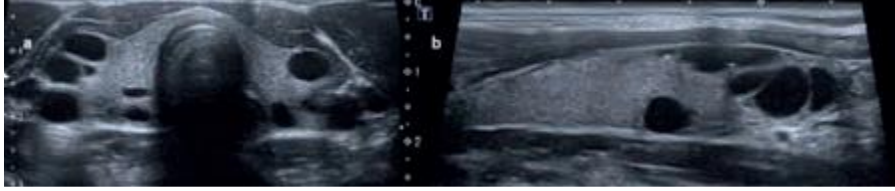
**Materyal-metod:** Bu çalışma, PKTH tanısı almış 72 çocuğu kapsamaktadır. Oksolojik ölçümler, ek klinik tanımlar, ultrasonografik sonuçlar, ilişkili parankimal hastalıklar ve katı nodüller, serum tiroid hormonu ve otoantikör düzeyleri ile idrar iyot seviyeleri kaydedildi.

**Bulgular:** Otuz iki erkek çocuk (ortalama yaş; 8,10±4,99 yıl) ve 40 kız çocuk (ortalama yaş; 9,51±4,68 yıl) hasta değerlendirildi. Ortalama boy, kilo ve vücut kitle indeksi (VKİ) SDS değerleri; sırasıyla -0,14±1,25, -0,02±1,40 ve 0,01±1,27. Tüm katılımcılar arasında ortalama tiroid hacmi 7,50±6,31 mL ve ortalama koloidal kist çapı 4,36±2,34 mm idi. Koloidal kistler her iki tiroid lobunda yaygın olarak bulundu (% 90,5). Hastaların %5,3'ünde malign olmayan katı nodül bulundu. Başlangıç tirotropin (TSH) değerleri hastaların%40,8'inde (ortalama: 10,89±4,66 mIU / L) yüksekti ve tüm katılımcılarda başlangıç serbest tiroksin (sT4) seviyeleri normaldi. Hastaların %31,9'una takipte tiroid hormon replasman tedavisi uygulandı. Yetersiz iyot alımı, idrar iyot seviyeleri için test edilen hastaların (n: 20) %20'sinde gösterilmiştir. İyot eksikliğine, başlangıç TSH düzeyleri yüksek olan vakaların %37,5'sinin eşlik ettiği bulundu. Hastaların sırasıyla %91,2 ve %89,7'sinde normal anti-TG, anti-TPO seviyeleri bulundu. Tiroid hacmi ile yaş (p=0,001, r=0,4), anti-TG ile TSH (p=0,001, r= 0,76), anti-TPO ile TSH (p=0,001, r=0,86), s-T4 ile sol lob hacmi (p=0,049, r=0,2), s-T4 seviyeleri ile koloidal kist

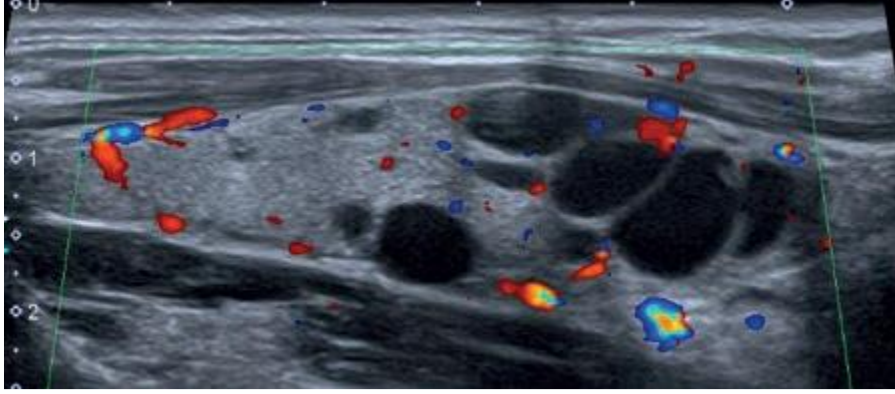
çapı ( $p=0,036$ ,  $r=0,51$ ) arasında anlamlı pozitif korelasyon vardır (Tablo 1) ancak TSH ile ağırlık, boy veya VKİ arasında anlamlı bir korelasyon yoktur.

**Tarışma-sonuç:** PKTH, subklinik hipotiroidizm ile ilişkili olabilir. PKTH hastaları açık hipotiroidizm açısından yakından izlenmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Kolloid, tiroid, polikistik, ultrasonografi



**Resim 1.** PKTH tanısı alan bir hastanın gri skala ultrason görüntülerinde, tiroid bezinin enine (a) ve uzunlamasına planında (b) birden fazla anekoik kolloidal kisti izlenmektedir.



**Resim 2.** PKTH tanısı alan 10 yaşındaki bir kız hastada, doppler ultrason görüntüsünde avasküler kolloidal kistleri izlenmektedir.

**Tablo 1.** Kıyasladığımız parametrelerin Pearson korelasyon analizi sonuçları

	p	r
Yaş (y) ve tiroid hacmi(ml)	0.001	0.4
Kist çapı ve s-T4	0.036	0.51
TSH ve anti-TG	0.001	0.76
TSH ve anti-TPO	0.001	0.86
TSH ve s-T4	0.002	-0.56
sol lob volüm ve s-T4	0.05	0.2

## **P-077 Çocuklarda Besin Proteini İlişkili Enterokolit Sendromundan Sorumlu Nadir Bir Etken: Balık**

Kazım Okan Dolu<sup>1</sup>, Çağla Karavaizoğlu<sup>1</sup>, Onur Özbeöz<sup>2</sup>, Esra Yücel<sup>1</sup>, Ayşe Süleyman<sup>1</sup>, Cevdet Özdemir<sup>1</sup>, Zeynep Ülker Tamay<sup>1</sup>



1İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmunoloji Bilim Dalı,  
İstanbul

2İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı,  
İstanbul

**Giriş:** Besin protein ilişkili enterokolit sendromu (BPİES) non-IgE mekanizma ile oluştuğu düşünülen, sorumlu besinin tüketiminden sonraki saatler içinde başlayan bulantı, kusma, ishal gibi GIS tutulumu ve solukluk, letarji gibi sistemik bulgular ile giden klinik bir sendromdur. Burada balık ile BPİES gelişen bir hasta ve yaklaşım sunulmuştur.

**Olgu:** İlk kez bir yaşında üç adet hamsi yedikten bir saat kadar sonra cilt rengine solma, halsizlik ve kusma şikayeti olmuş. Acil serviste akut gastroenterit ve dehidratasyon tanısı ile iki gün hastanede yatırılarak izlenmiş. Polikliniğimize balık alerjisi şüphesi ile başvuran hastaya pişmiş ve çiğ halde ayrı ayrı olmak üzere istavrit ve hamsi ile prik to prik alerji deri testi (ADT) yapıldı. Anamnezinde BPİES açısından şüpheli atak öyküsü tanımlayan hastaya, pişmiş istavrit ve hamsi ile deri testi (-) gelmesi üzerine önce istavrit ile daha sonra hamsi ile oral provakasyon testi yapılması planlandı. Damar yolu açılarak, uygun ekipman eşliğinde oral provakasyon test protokolü başlatıldı. Hastanın günlük yiyeceği porsiyon 2 adet istavrit olarak kabul edilerek test protokolü hazırlandı. Hastaya 15 dk aralıklarla sırasıyla 1/16, 1/8, 1/2, 1 ve 2 adet istavrit yedirildi. İlk test dozunun verilmesinden 160 dakika sonra hastada mide bulantısı ve kusma şikayetleri gelişti. Takip eden 1 saat içinde toplam 6 kez kusması oldu. Genel durumu düşkünleşen ve çevreye ilgisi azalan hastanın cilt rengi solgunlaştı. Kusmaları artan hastaya bir kere 20 ml/kg dozdan %0,9 NaCl intravenöz infüzyonu, 0,01 mg/kg/doz Granisetron (iv) ve 1 mg/kg/dozdan metilprednisolon tedavisi (iv) uygulandı. Yapılan tedaviler sonrası kusmalar seyrekleşti. Yakın fizik muayene ve vital takibinde ek sistem bulgusuna rastlanmadı. Tansiyonları normotansif izlendi, taşikardisi olmadı, oda havasında desatüre olmadı. Hastaya balık ile tipik BPİES tanısı konuldu. Hastanın test sonuçları Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tartışma-sonuç:** Akut BPİES akut gastroenterit, sepsis ile karışabilen, kesin tanı koyduran laboratuvar testleri olmadığı için tanı koymakta gecikilen bir tablodur, bu nedenle çocuk hekimlerinin bu konudaki farkındalığı artmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Besin alerjisi, BPİES, non-IgE

**Tablo 1. Hastanın laboratuvar sonuçları**

Alerji Deri Testi	10x15
Çiğ hamsi	
Çiğ istavrit	2x4
Pişmiş hamsi	Negatif
Pişmiş istavrit	Negatif
WBC mm/3	15600
Lenfosit mm/3	4800
Nötrofil mm/3	10300
Trombosit mm/3	350000
Hb g/dl	12,3
Kan gazı (venöz)	Ph 7,34 PCO2 44,4 HCO3 23.0 Laktat 1,9 MetHb %1,2

### **P-078 Nadir Bir Preseptal Selülit Nedeni: Adenovirüs**

Duygu Yılmaz<sup>1</sup>, Endi Romano<sup>1</sup>, Vildan Öztürk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** Preseptal/periorbital sellülit gözkapaklarının, orbital septumun ön kısmına sınırlı enfeksiyonudur. Göz kapakları ödemli, eritemli ve hassastır fakat propitosis ve göz hareketlerinde kısıtlılık yoktur, görme etkilenmemiştir. Enfeksiyonlar genellikle bakteriyeldir fakat nadiren virüsler de etiolojide yer alabilirler. Varisella ve adenovirüs göz enfeksiyonlarının oküler sellülitle komplike olabildiği bilinmektedir.

**Olgu:** 2 yaş 2 aylık kız hasta, sağ göz kapağında şişlik ve kızarıklıkla tarafımıza başvurdu. Üç hafta önce annesinin saçı sağ gözüne çarpmış. Sklerada hafif hemoraji olmuş. Göz doktoru tarafından netilmisin ve antialerjik tedavi başlanmış.1 hafta sonra gözün medialinde veziküler lezyonlar oluşmuş. Amoksisilin-klavulanik asit ve asiklovir pomad tedavisi eklenmiş. Gerileme olmamış. Gansiklovir damla ve asiklovir şurup eklenmiş. Beş gün sonra semptomları gerilemiş. Gansiklovir ve amoksisilin-klavulanik asit tedavisi kesilmiş fakat 3 gün sonra gözü şiş uyanmış. Şişliğin artması üzerine tarafımıza başvurdu. Oftalmik muayenesinde sağ göz üst kapak belirgin ödemliydi, konjonktivada kemosis mevcuttu. Kapak zor açılıyordu, göz hareketleri serbestti. Preseptal selülit ön tanısı konularak yatırıldı. Tetkiklerinde serum biokimya normal. CRP:0,9 mg/dl; Hb:10,6 g/dl; Htc: %30,5; WBC:2900/uL; Neu:1270/uL; Lym:1240/uL; PLT:198000/uL, HSV tip1-2 IgM-IgG negatif. Seftriakson, metronidazol, asiklovir ve setrizin tedavisi verildi. Orbita MR'ı 'Periorbital

bölgede özellikle göz kapaklarında yaygın ödem, yoğun kontrast tutulumu gösteren kolleksiyon alanları (apse?) mevcuttur. Bulgular preseptal sellülitte uyumludur. Paranasal sinüslerde sinüzitle uyumlu bulgu saptanmamıştır. 'şeklinde sonuçlandı. Yatışının 3.gününde ateşi oldu. Kan tetkikleri alındı. CRP:1,7 mg/dl; Hb:10,8 g/dl; Htc: %32; WBC:2070/uL; Neu:370/uL; Lym:1410/uL; Plt:161000/uL'di.Periferik yaymasında atipik hücre saptanmadı. Çocuk hematolojiye danışıldı. Ön planda enfeksiyon düşünüldü. Antibioterapisi meropenem ve teikoplaninle değiştirildi. Sürüntü ve kan kültüründe üreme olmadı. Yatışının 5. gününde göz doktoru tarafından yapılan muayenesinde konjonktivada psödomembran gözlenmesiyle ön planda adenovirüs enfeksiyonu olabileceği düşünüldü. Ertesi gün ebeveynlerinin konjonktivalarında hiperemi görülmesiyle klinik olarak adenovirüs tanısı konuldu. Antibiyotikleri 7 güne tamamlanarak kesildi. Takiplerinde kan tablosu düzelen ve bulguları gerileyen hasta taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Adenovirüsler, 6 yaşından büyük çocuklarda viral konjonktivitin en yaygın nedenidir. Ölümcül enfeksiyonlar; düşük hücre aracılı bağışıklığa sahip, bağışıklığı zayıflamış konakçılarda meydana gelebilir ve nadiren sağlıklı kişilerde görülür. Konakçının yaşı ve immün sistemi, hastadaki klinik belirtilerin aralığını belirler. Adenovirüs, hastamızda görüldüğü gibi bakteriyel selülitte taklit eder. Şiddetli hemorajik konjunktivit yaparak gereksiz antibakteriyel tedavi verilmesine neden olur. Hastalık genellikle 5 gün-2 hafta arasında sürmekle birlikte bakteriyel süper enfeksiyonla komplike olması halinde süreç uzayabilir. Göz kapağı ödemiyle palpebral konjonktivada beyazımsı bir zar (psödomembran) olması yaygın fizik muayene bulgusudur.

**Anahtar kelimeler:** Periorbital selülit, viral preseptal selülit, adenovirüs



**Resim 1. Periorbital Sellülit**



**Resim 2. Psödomembran**

**P-079 Nadir görülen ani kardiyak arrest nedeni: Brugada Sendromu**

Serpil Kaya Çelebi1, İlker Ufuk Sayıcı1, Meryem Beyazal1, Cemil Cihat Kurt1, Meryem Özey1, Mete Han Kızılkaya2, Kutay Sel1, Senem Özgür1

1Dr Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi,  
Çocuk Kardiyoloji, Ankara

2Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji,  
Gaziantep

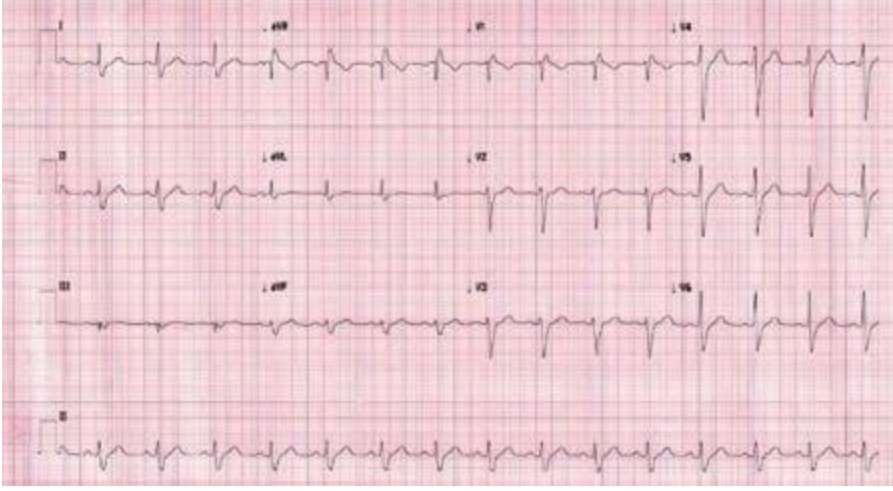
**Giriş:** Brugada sendromu ilk olarak 1992 de Brugada kardeşler tarafından tanımlanmıştır. Otozomal dominant kalıtılan, tamamen sağlıklı görünen bireylerde ventriküler taşiaritmilere neden olan genetik bir bozukluktur. Hastalıkla ilgili en sık SCN- 5a mutasyonu görülmüştür.

**Olgu 1:** İki yaşında erkek hasta ağlama sonrası 20 saniye kadar nefes alamama, ellerde kasılma olması nedeniyle acil servise başvurmuş, özgeçmişinde altı aylıktan beri ara ara ağlama sonrası katılma nöbetinin olduğu öğrenilmiş. Fizik incelemesi ve laboratuvar tetkiklerinde patoloji saptanmamış. İleri tetkik amacıyla tarafımıza konsülte edilen hastanın ekokardiyografisi normal olup, elektrokardiyografisinde ve Holter tetkikinde V1,2,3 de 1 mm’yi aşan downslope görünümü saptandı. Brugada Sendromu şüphesi ile yapılan ajmalin testinin 1,5. dakikasında QRS fragmentasyonu, V1,2,3’te downslope görünümü ve sağ prekordiallerde QRS’te genişleme ve VES’lerin izlenmesi üzerine test pozitif kabul edilip ajmalin infüzyonuna son verildi. Genetik test gönderildi. Ailenin hastalıkla ilgili anksiyete düzeyinin yüksek olması nedeniyle eksternal defibrilatör ile smartsock önerildi. Aciller anlatılarak kontrole gelmek üzere takibe alındı.

**Olgu 2:** Onaltı yaşında erkek hasta polikliniğimize iğne batar tarzda göğüs ağrısı yakınmasıyla başvurdu. Soygeçmiş sorgulandığında bir ay önce herhangi bir sağlık problemi olmayan babasının uykuda öldüğü öğrenildi. Fizik muayenesi normal olup elektrokardiyografisinde V1 de 1 mm’yi aşan downslope saptandı. Brugada Sendromu şüphesi ile yapılan ajmalin testinin altıncı dakikasında QRS fragmentasyonu, V1, 2 ve 3’te downslope görünümü, sağ prekordiyallerde QRS genişlemesi nedeniyle test pozitif kabul edildi. Genetik test gönderildi. Aciller anlatılarak kontrole gelmek üzere takibe alındı.

**Tartışma:** Brugada sendromu ani kardiyak arrestin bir nedenidir. Ventriküler taşikardi, bayılma, nokturnal solunum paterni değişikliği, çarpıntı ve göğüs ağrısı semptomları ile de karşımıza çıkabilmektedir. Bizim iki olgumuzdan biri infant dönemde sık karşılaştığımız katılma nöbeti ile başvurmuş, diğerinin ise varolan nonspesifik göğüs ağrısının yanında soygeçmiş sorgulanmasında pozitif aile öyküsü dikkatimizi çekmişti. Brugada sendromunda bazı hastalarda ilk bulgunun ani kardiyak arrest olması nedeniyle diğer yakınmalarla gelen hastaların ayrıntılı anamnez, fizik muayene ve ileri tetkiklerin planlanması önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Brugada sendromu, ani kardiyak arrest, SCN-5a mutasyonu



**Şekil 1. Olgu 2'nin poliklinik başvurusu sırasındaki elektrokardiyogramı**

*VI'de 1 mm'yi aşan downslope görünümü*

### **P-080 Streptococcus Pneumoniae Serotip 9V 'ye Bağlı Gelişen Pediatrik Pnömonok Menenjit Olgusu**

Zühal Ümit, Zümrüt Şahbudak Bal, Gizem Güner, Ferda Özkınay, Zafer Kurugöl

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, İzmir

**Giriş:** Türkiye'nin rutin aşılama programında *Haemophilus influenzae tip b* ve *S. pneumoniae* 'ye karşı aşılama olmasına rağmen, *S. pneumoniae* çocukluk çağı bakteriyel menenjitinin hala önemli bir nedenidir. Bu çalışmada altta yatan hastalığı olmayan bir çocukta *Streptococcus pneumoniae* serotip 9V'ye bağlı gelişen pnömokok menenjiti sunulmaktadır.

**Olgu:** 11 aylık erkek hasta ateş, baş ağrısı, kusma ve bilinç bulanıklığı yakınması ile hastanemize başvurdu. Fizik muayene ve laboratuvar sonuçları ile bakteriyel menenjit ve multiorgan yetmezliği tanısı konuldu. Çocuk yoğun bakım ünitesinde 5 gün takip edildi ve ilk 3 gün mekanik ventilasyona ihtiyaç duyuldu. Böbrek yetmezliği için hemodiyafiltrasyon ve hemodiyaliz yapıldı. Sefotaksim (her 6 saatte bir 75 mg/kg/doz) ve vankomisin (her 6 saatte bir 15 mg/kg/doz) başlandı. Beyin omurilik sıvısı glukoza: 15 mg/dL, protein: 385 mg/dL saptandı. Beyin omurilik sıvısı kültüründe üreme olmadı, ancak polimeraz zincir reaksiyonu ile *S. pneumoniae* serotip 9V tespit edildi. Hastanın Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları servisinde takibinin 20. gününde subdural efüzyon ve hidrosefali gelişti ve Nöroşirürji servisine devredildi.

**Tartışma-sonuç:** Türkiye’de 13 valanlı konjuge pnömokok aşısı (PCV-13) 2011 yılından beri uygulanmaktadır. PCV-13 aşısı, serotip 9V’yi de içermektedir. 3 doz PCV-13 aşısı olmuş çocuklarda serotip 9V’ye bağlı pnömokok menenjit de gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, menenjit, pnömokok

## **P-081 Neonatal Başlangıçlı Hemifasyal Spazmla Ortaya Çıkan Serebellar**

### **Gangliyositoma: Olgu Sunumu**

Defne Alikılıç, Adnan Deniz, Ömer Karaca, Merve Öztürk, Mesut Güngör, Bülent Kara  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Çocuk  
Nörolojisi Bilim Dalı, Kocaeli

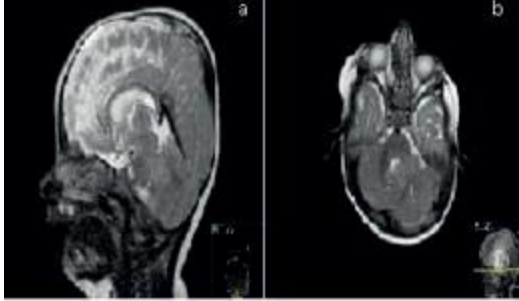
**Giriş:** Hemifasyal spazm, yaşamın erken dönemlerinde başlayan ve VII. kranyal sinir tarafından innerve edilen kasların tek taraflı, istemsiz, düzensiz tonik veya klonik kasılmaları ile karakterize nadir görülen bir durumdur. Hemifasyal spazma göz kırpma, solunum düzensizlikleri, hiperventilasyon ve/veya diğer nörolojik belirtiler (distonik hareketler, nistagmus) eşlik edebilir. Hemifasyal spazm lezyonun olduğu tarafta ortaya çıkar. Kümeler halinde görülebilir ve beslenme sorunlarına yol açabilir. Ortalama bir dakikadan daha kısa sürelidir. Çocuklarda oldukça nadir olup, genellikle dördüncü ventrikülde bir kitlenin varlığı ile ilişkilidir. Neonatal başlangıçlı hemifasyal spazm bulgusuyla getirilip serebellar gangliositoma tanısı alan bir kız süt çocuğu nedeniyle, bu özgül klinik bulgunun tanı açısından yönlendiriciliğinin vurgulanması amaçlanmıştır. Neonatal dönem başlangıçlı hemifasyal spazm kliniği ile getirilen 8 aylık kız çocuğun klinik, laboratuvar ve nörogörüntüleme bulguları tartışılmıştır.

**Olgu:** Sekiz aylık kız hasta postnatal ikinci haftada başlayan, yaklaşık 10 saniye kadar süren, sık tekrarlayan, sol elinde ve kolunda kasılma, eş zamanlı sol gözünü kapama ve düzensiz soluk alıp verme şikayetiyle getirildi. Video EEG monitörizasyonunda kasılma dönemlerinde elektriksel nöbet aktivitesi ve interiktal epileptiform anomali izlenmedi. Beyin manyetik rezonans görüntüleme sol serebellar hemisferde orta serebellar pedinküle uzanan, 4.ventriküle bası yapan, T1 ve T2-ağırlıklı kesitlerde gri cevher ile izointens görünümde olan, difüzyon kısıtlılığı olmayan kitlesel lezyon izlendi (Resim 1). MR spektroskopide lezyonda kolin piki yüksekti (Resim 2). 9,5 aylıkken kitle çıkarıldı ve histopatolojik inceleme gangliositomayla uyumlu yorumlandı. Operasyon sonrası hemifasyal spazmlar belirgin azalmakla birlikte, tam düzelme olmadığı görüldü.

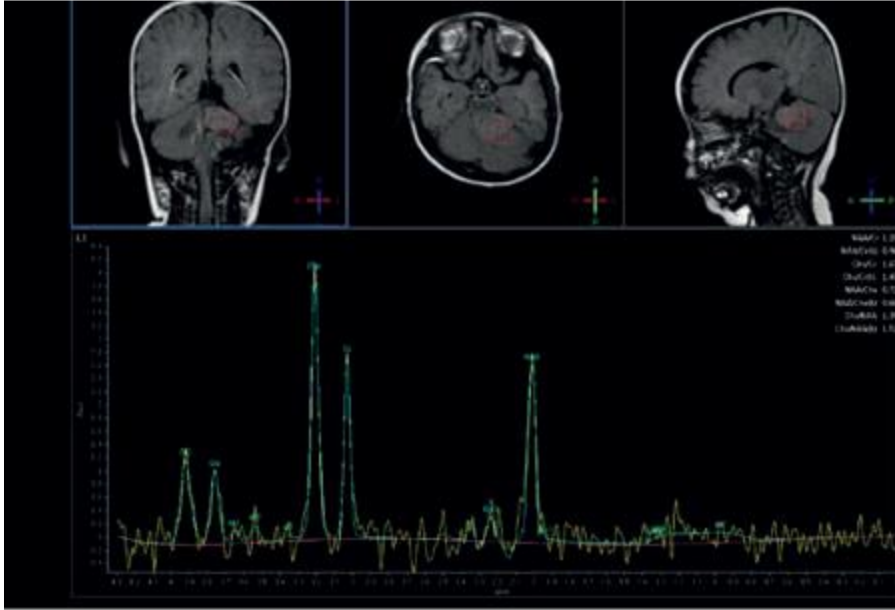
**Tartışma-sonuç:** Süt çocukluğunda hemifasyal spazm oldukça nadir bir klinik bulgu olup, sıklıkla epileptik nöbetle karışabilmektedir. Hemifasyal spazm semiyolojisinin doğru

tanımlanması, etyolojide en sık neden olan serebellar kitlesel lezyonların erken tanısı ve tedavisi açısından oldukça önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Hemifasyal spazm, epileptik nöbet, serebellar gangliyositoma



**Resim 1. Resim 1. T2-ağırlıklı sagittal kesitte serebellumda gri maddeyle izointens görünümde kitlesel lezyon (a), T2-ağırlıklı aksiyel kesitte sol serebellar hemisferde orta serebellar pedinküle uzanan, 4.ventriküle bası yapan, gri maddeyle izointens görünümde kitlesel lezyon (b).**



**Resim 2. Lezyondan elde edilen tek voksel spektroskopide kolin pikinde NAA pikine göre belirgin artış görülmektedir**

### **P-082 Term Yenidoğanda Nadir Görülen Bir Solunum Sıkıntısı: Scimitar Sendromu**

Fatma Beyza Karşlıoğlu, Nazan Neslihan Doğan, Biray Ertürk, Figen Palabıyık, Özgöl Salihoğlu

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eah, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş-amaç:** Solunum sıkıntısı term yenidoğanlarda yoğun bakım ünitesine yatış nedenlerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Vakaların çoğunu yenidoğanın geçici takipnesi ve neonatal pnömoniler oluştururken görülme sıklığı 1-3/100.000 canlı doğum olan Scimitar sendromu tanısı koyduğumuz olgumuzu sunmayı amaçladık.

**Olgu:** Otuz dokuz gebelik haftasında sezaryen doğum ile 3375 gram doğan erkek bebek doğumdan sonra solunum sıkıntısı gelişmesi nedeniyle sürekli pozitif hava yolu basıncı ile solunum desteğine başlanarak yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Akciğer grafisinde; sol akciğerde pnömotoraks hattı, sağ akciğer üst alanda opasite artışı ve kalp gölgesinin sağa doğru yer değiştirdiği izlendi. Klinik ve laboratuvar verilerin değerlendirilmesiyle invaziv solunum desteğine geçildi ve çocuk cerrahisi uzmanı tarafından sol akciğere toraks tüpü takıldı. Ekokardiyografide sağ pulmoner arter izlenmedi; sol pulmoner arterin başında hafif darlık, musküler ventriküler septal defekt, sekundum atriyal septal defekt saptandı.

Bilgisayarlı akciğer tomografisinde sağ pulmoner arter, sağ akciğer üst ve orta lob izlenmeyip; sağ pulmoner venlerin inferior vena kavaya döküldüğü görüldü. Akciğer ve kardiyak anomalilerin birlikte seyrettiği hastamızdan Scimitar sendromu düşünülerek kromozom ve ARRAY CGH analizi istendi. Yirmi yedi günlük yoğun bakım izlemi sonucunda tam oral enteral beslenen ve oda havasında desatüre olmadan spontan soluyan hastamız yenidoğan polikliniğimizden takip edilmek üzere taburcu edildi.

**Tartışma-sonuç:** Solunum sıkıntısı olan term yenidoğanlarda akciğer ve kardiyak anomalilerin birlikte seyrettiği bir pulmoner venöz dönüş anomalisi olan Scimitar sendromu da akılda bulundurulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Akciğer hipoplazisi, parsiyel pulmoner venöz dönüş anomalisi, pulmoner sekestrasyon, Scimitar sendromu, yenidoğan

### **P-083 Subileusun Nadir Bir Nedeni: Çölyak Krizi**

Ertuğ Toroslu<sup>1</sup>, Özlem Ünlügedik<sup>2</sup>, Nevin Çelik<sup>2</sup>, Çiğdem Arıkan<sup>1</sup>, Nuray Uslu Kızıllıkan<sup>1</sup>  
1Koç Üniversitesi Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme BD.

2Koç Üniversitesi Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD.

**Giriş:** Çölyak krizi Çölyak hastalığının hayatı tehdit eden nadir prezentasyonlarından biridir. Genellikle geç tanı veya tedaviye uyumsuzluk/direnç durumlarında her türlü sistem bulgusu gelişebilmekle birlikte ileus beklenen bir bulgu değildir. Burada yaygın ödem, hypoalbuminemi ve subileusla başvuran ve çölyak krizi tanısı alan bir hasta sunulmuştur.



**Olgu:** Otuz aylık erkek hasta; akolik renkli sık dışkılama (ishal), ateş, halsizlik, karında ve bacaklarda şişme nedeniyle başvurdu. Öyküsünde dış merkezde 2 yaş kontrolünde demir eksikliği saptandığı ancak ishal ve karında distansiyon nedeniyle tedavi alamadığı; takibinde doku transglutaminaz IgA, antiendomisyum antikor pozitif saptanması sonrası ailenin endoskopiye kabul etmediği öğrenildi. Hastanın öz ve soy geçmişinde özellik yoktu. Fizik muayenesinde ağırlık 13,5kg (40p,-0,24 SDS), boy 94 cm (59p,0,24 SDS), ateş, taşikardi (KTA 106/dk) ve takipne yanısıra kalp sesleri derinden geliyordu. Batın ileri derece distandu, barsak sesleri azalmış, rektal muayenede yumuşak kıvamlı akolik gaita bulaşı saptandı. Deri altı yağ dokusu azalmış, ayak sırtında ve pretibial gode bırakan +3 ödem mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde MCV düşük (70fL), hipopotasemi (2.8mmol/L), total protein (39g/L), albümin (21g/L), kalsiyum (7,36 mg/dL), folat (0,9 ng/mL) ve çinko (49,1µg/dl) düşük saptandı. Yapılan radyolojik tetkiklerde yaygın hava-sıvı seviyeleri, bağırsak anslarında dilatasyon, solda sıvama tarzı plevral efüzyon yanısıra ekokardiografide apikal bölgede minimal perikardial efüzyon izlendi. Çocuk cerrahisi ile değerlendirilen hastanın ağızdan beslenmesi kesilerek nozagastrik sonda ile mide dekompresyonu sağlandı. Albümin-elektrolit desteği ve diüretik verildi. Yatışının 3.günü glutensiz R2-R3 ile beslenme başlanarak stabilize olduğu 6.gün üst gastrointestinal endoskopi yapıldı. Bulbus ve duodenum 2.kıta mukozasında hiperemik, ödemli ve yer yer aftöz ülserler görüldü. Patolojik incelemesinde intraepitelyal lenfositoz, villus yaygın atrofisi ve kript hiperplazisi ile MARSH tip 3-B çölyak hastalığı ile uyumlu raporlandı. Diğer sistem tutulumları ve eşlik edebilecek diğer otoimmün tutulumlar açısından yapılan taramalar normal bulundu. Hasta glutensiz diyetle taburcu edildi. İzleminin 6. ayında semptomsuz ve 3 kg kilo alımı mevcut olarak takibine devam edilmektedir.

**Tartışma-sonuç:** Çölyak krizi nadir olmakla beraber hayatı tehdit edebilecek bir durumdur. Diyete alınmayan veya diyete yanıtız hastalarda atipik durumlarla karşılaşılabilceği unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Subileus, hipoalbuminemi, Çölyak krizi

#### **P-084 Hipotonik Yenidoğanda Hatırlanması Gereken Bir Tanı: Zellweger sendromu**

Erhan Aygün, Osen Arı, Seda Yılmaz Semerci, Adviye Çakıl Sağlık, Gökhan Büyükkale  
Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş:** Zellweger sendromu, karaciğer, böbrek ve beyindeki hücrelerde bulunan peroksizomların azalması veya yokluğu ile karakterize, doğuştan ve otozomal resesif geçiş gösteren nadir bir hastalıktır. Hastalarda tipik yüz yapısı (yüksek alın, geniş ön fontanel,

yukarı eğimli palpebral fissürler, hipoplastik supraorbital görünüm, kulak kepçesinde şekil bozuklukları) görme ve işitme bozukluğu, hipotoni, karaciğer büyüklüğü , böbreklerde kistler, zeka geriliği ve epileptik nöbetler gibi sinir sistemi bulguları, ve enteral beslenmede güçlük vardır. Bu olguyu hipotonik yenidoğanda nadir görülmesi ve tanı konulması nedeniyle sunmayı amaçladık.

**Olgu:** Yirmi beş yaş anneden 40.gebelik haftasında 2920 g olarak sezaryen ile doğan bebek, doğumdan sonra başlayan solunum sıkıntısı ve belirgin hipotonisitesi nedeniyle entübe edilmiş. Dış merkezde 11 gün entübe olarak takip edilen yenidoğan ünitemize sevkle interne edildi. Fizik incelemesinde ağırlık: 3010 g, boy: 51 cm, baş çevresi: 34 cm'di. Hipotonik olan bebekte, dismorfik yüz görünümü (Yüksek ve çıkık alın, küçük çene, geniş ön fontanel, arka fontanale kadar açık sütüralar, basık burun, epikantal kıvrım) vardı. Kan gazları ve akciğer grafisi normaldi, oksijen ihtiyacı yoktu, ağır hipotonisitesi nedeniyle konvansiyonel modda mekanik ventilatörde takip edilmektedir. Orogastrik sonda ile tam enteral beslendi, defekasyon ve diürezi normaldi. Hemogram, CRP, tiroid fonksiyon testleri, PT, PTT, INR, böbrek fonksiyon testleri normal olarak değerlendirildi. AST:338 IU/L, ALT:320 IU/L, GGT:114 IU/L, ALP:215 IU/L. Serum lipidleri normaldi. Viral serolojisi normaldi. VLCFA serum düzeyi bakıldı: C26:4,5 (<2 mg/L), C22, C24/C22 ve C26/C22 artmış. Piristanik asit ve fitanik asit yüksekti. İşitme ve göz değerlendirilecek. Ekokardiyografisi normaldi.

Transfontanel ultrasonografisinde bilateral kaudotalamik oluk düzeyinde kistik yapılar ve korpus kallusum posterior kesimi net seçilemedi. Batın ultrasonografisinde bilateral böbreklerde periferik yerleşimli en büyüğü 4 mm çapında birkaç adet kortikal kist izlenmiştir. Hasta 28.günde entübe olarak izlenmekte ve orogastrik sonda ile tam enteral beslenmektedir.

**Tartışma-sonuç:** Dismorfik yüz görünümü ve hipotoni olan yenidoğanlarda Zellweger sendromu akla gelmeli ve VLCFA düzeyi bakılmalıdır. Yenidoğan döneminde tanı alan bu hastayı nadir görülmesi ve ilginç olması dolayısıyla, sizlerle paylaşmak istedik.

**Anahtar kelimeler:** Hipotoni, yenidoğan, Zellweger



**Resim 1. Zellweger Sendromlu Yenidoğan**

**P-085 Nadir Bir Doğumsal Metabolik Hastalık: Beta-mannozidaz Eksikliği**

Aydan Seydaliyeva<sup>1</sup>, Mehmet Cihan Balcı<sup>2</sup>, Meryem Karaca<sup>2</sup>, Arzu Selamioğlu<sup>2</sup>, Hüseyin Kutay Körbeyli<sup>2</sup>, Aslı Durmuş<sup>2</sup>, Gülden Fatma Gökçay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Beslenme ve Metabolizma Bilim Dalı

**Giriş:** Beta-mannozidaz eksikliği, oligosakkarit metabolizmasında görev alan lizozomal enzim eksikliğinin sebep olduğu, otozomal resesif kalıtım gösteren, nadir bir lizozomal depo hastalığıdır. Enzim 4q24 lokalizasyonunda bulunan MANBA geni tarafından kodlanır.

Olgularda dismorfik yüz görünümü, sağırılık, deride anjiyokeratomlar, tekrarlayan enfeksiyonlar ve zihinsel gerilik, konuşma bozukluğu bulguları ortaya çıkabilir. Hastalığın klinik şiddeti farklılık göstermektedir. Nispeten hafif klinik bulgularla seyreden bir beta-mannozidaz eksikliği olgusu farkındalığı arttırmak amacıyla sunulacak.

**Olgu:** Ebeveynleri birinci derece kuzen olan 10 yaş erkek olgu, yenidoğan döneminde solunum sıkıntısı sebebiyle 12 gün yoğun bakım ünitesinde izlenmiş. Bir yaşında göz teması kurmaması nedeniyle tetkik edilmeye başlanmış. Literatürde bildirilmiş olgulara benzer şekilde atipik yüz görünümü ve hafif mental retardasyon saptanmış. Biyokimyasal değerlendirmede transaminaz yüksekliği, hiperlipidemi, toklukta laktat yüksekliği, açlık keton pozitifliği saptanmış. Glikojen depo hastalıkları ön tanısıyla yapılan batın ultrasonografisinde karaciğer parankiminde granüler ekojenite artışı izlenmiş, karaciğer biyopsisinde portal-septal ve portosantral fibrotik septum oluşumları, hepatositlerde glikojen birikimi ile uyumlu görünüm saptanmış. Tüm gen analiziyle MANBA geninde homozigot mutasyon saptanıp, beta-mannozidaz enzim aktivitesi düşük bulunmuştur.

**Tartışma-sonuç:** Beta-mannozidoz eksikliği oldukça nadir görülen, klinik bulgularının şiddeti değişken bir hastalıktır. Ağır mental ve motor retardasyon sıklıkla bildirilse de olgumuzdaki gibi hafif klinik bulgularla karşımıza gelebilirler. Hastamızda olduğu gibi hafif veya spesifik olmayan semptomlarla seyreden olguların diğer hastalıklarla karışabileceği gözönünde bulundurulmalı, yüzde dismorfizm, hipotonisite, sağırılık, anjiyokeratom, tekrarlayan enfeksiyonlar, mental retardasyon, nadir de olsa eşlik eden nöbet gibi bulguların varlığı beta-mannozidaz için uyarıcı olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Beta-mannozidaz eksikliği, lizosomal depo hastalıkları, MANBA geni

**P-086 Panikle Gözden Kaçan Tanı: Hiperinsülinemik Hipoglisemi**

Meliha Esra Bilici

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, Zonguldak

**Giriş:** Hiperinsülinemik Hipoglisemi (HH), pankreatik  $\beta$  hücrelerinden kan glukozundan bağımsız olarak düzensiz insülin salınımına bağlı gelişen yenidoğan ve süt çocuklarında tekrarlayıcı hipogliseminin en sık sebebidir. Süt çocukluğu döneminde nöbet ile başvuru sık olup metabolik olayların denetimi ile tanı konulabilmektedir. Ancak sıklıkla tanıda yaşanan gecikmeler nedeniyle halen kalıcı bilişsel yetersizliklerin %26-42'sinin nedeni olmaktadır. Bu bildiride konvulziyon ile başvuran hastalarda metabolik olayların denetiminin ve kritik kan örneklerinin alınmasının önemini vurgulanması ve hiperinsülinemik hipoglisemi ile ilgili farkındalığın artırılması amaçlanmıştır.

**Olgu:** 23 yaşındaki anneden glp1yl olarak 3200 gr term doğum öyküsü olan hasta ilk kez 7 aylıkken günde 3-4 kez bilinç değişikliği, yutkunma, yalanma ve gözlerde deviasyon şeklinde 3-4 dk süren nöbet şikayeti ile başvurmuş. Nöbet sonrası tekrarlayan acil servis başvurularında çocuk nöroloji bölümüne sevk edilen hastanın EEG ve Kranial MR değerlendirmeleri normaldi. İdiopatik epilepsi tanısıyla levetirasetam tedavisi başlanan hastanın nöbetleri kontrol edilememesi üzerine dozu 40 mg/kg/g dozuna kadar arttırılmıştı. İzlemde 10 aylıkken rutin kontrolde kan şekeri düşüklüğü saptanması üzerine bölümümüze yönlendirildiğinde bakılan VA: 9,8 kg (0,66 SDS), boy: 72 cm (-0,16 SDS), baş çevresi: 44 cm (-0,99 SDS) idi. Fizik muayenesinde; huzursuz, ajite görünümdeydi. Sistem muayeneleri doğaldı. Motor kapasite yaşı ile uyumluydu. Hipoglisemi anında bakılan tetkiklerinde; kan şekeri 32 mg/dl, idrar ketonu negatif, kan gazında ph: 7,4 pco2: 26,1, hco3: 19,9, insülin düzeyi: 3 uIU/ml, ACTH:16 pg/ml kortizol: 10,3 mcg/dl idi. Glukagona abartılı yanıt alındı (32 mg/dl'den 98 mg/dl'ye yükseldi). Hiperinsülinemik Hipoglisemi tanısı konulan hastanın glukoz infüzyon hızı 8 mg/kg/dk'ya kadar arttırıldı. Diazoksit tedavisi 10 mg/kg/g dozunda tam yanıt alındı. Genetik çalışma sonucu beklenirken, antiepileptik dozunun tedricen azaltılması planlandı.

**Tartışma-sonuç:** Mental durum değişikliği veya fokal/jeneralize nöbeti olan her olguda hipoglisemi düşünülmelidir. İnfantlarda persistan ve tekrarlayan hipogliseminin en sık nedeni olan hiperinsülinemik hipoglisemi, hipoglisemi esnasında alınan kritik kan örnekleri ile anı konularak uygun tedavinin hızlıca başlanması gerekir. Tekrarlayan hipoglisemilere bağlı gelişebilecek nörolojik hasarın önlenmesi açısından erken tedavi önem arz etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Hiperinsülinemik hipoglisemi, konvulziyon, infantil hipoglisemi

### **P-087 Unilateral Propitozla Başvuran Nöro-Behçet Olgusu**

Fatma Gül Demirkan<sup>1</sup>, Özlem Akgün<sup>1</sup>, Gülşah Kavrul Kayaalp<sup>1</sup>, Figen Çakmak<sup>1</sup>, Mehmet Akif Kılıç<sup>2</sup>, Edibe Pembegül Yıldız<sup>2</sup>, Serra

Sencer<sup>3</sup>, Ayşegül Ünüvar<sup>4</sup>, Nuray Aktay Ayaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Pediatrik Romatoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Pediatrik Nöroloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroradyoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Pediatrik Hematoloji Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** Çocukluk çağında nadir görülen Behçet Hastalığı (BH) multisitemik, enflamatuvar vaskülitik bir hastalıktır. BH’de nörolojik tutulum parankimal değişiklikler veya vasküler yapılarda inflamasyon şeklinde ortaya çıkabilir. Bu yazıda başlangıç bulgusu olarak tek taraflı propitozla gelen ve tekrarlayan serebral venöz trombozu olan adolesan bir nöro-Behçet vakası sunulmuştur.

**Olgu:** Sekiz yıldır BH tanısıyla dermatoloji ve oftalmoloji kliniklerinde izlenen 14 yaşındaki erkek hasta 1 hafta önce başlayan baş ağrısı, periorbital ağrı, diplopi ve bulanık görme şikâyetleri ile çocuk romatoloji kliniğine refere edildi. Hastanın özgeçmişinde tekrarlayan oral aft ve paterji pozitifliği vardı. Günlük kolşisin kullanıyordu. Fizik muayenede genel durumu ortaydı ve ateşi vardı (38,5 C). Bukkal mukozada 1 cm çapında birkaç ağrılı aft mevcuttu, genital ülser yoktu. Bilateral konjonktival bulber hiperemisi vardı ve sağ orbitada propitozis nedeniyle göz hareketleri ağrılıydı. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Oftalmolojik değerlendirmede, sağ optik disk ödemi ve propitozis saptandı. Hastanın tam kan sayımı ve biyokimyasal testleri normaldi. C-reaktif protein 89,5 mg/L ve D-dimer 640 µg/L idi. Manyetik rezonans venografi (MRV)’de sol transvers sinüs lümeni içerisindeki trombüs imajı sol sigmoid sinüse ve buradan internal jugular ven düzeyine kadar uzanmaktaydı. Trombofili tarama testleri normaldi. Hastaya 3 gün pulse metilprednizolon tedavisi (30 mg/kg/gün) verildi. Antikoagülan olarak düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) ve optik disk ödemi nedeniyle asetazolamid ve topiramet başlandı. Taburculukta azotiyoprin ve DMAH reçete edildi. Hastanın sonraki 5 ayda şikâyeti olmadı ve propitozisi düzeldi. Optik disk ödeminin gerilemesi üzerine asetazolamid ve topiramet kesildi. Hasta 5 ay sonra şiddetli baş ağrısı ve kulak çınlaması ile acil servise başvurdu. Göz muayenesinde sol gözde optik disk ödemi artmıştı. MRV’de sol transvers sinüs ve sigmoid sinüsü etkileyen yeni bir trombüs görüldü. D-dimer 190 µg/L idi, diğer laboratuvar incelemelerinde önemli bir anormallik yoktu. DMAH devam edildi. Metilprednizolon bolus verildi ve siklofosfamid başlandı. Hasta son vizitte asemptomatikti. Kontrol beyin MRV’inde tromboz önemli ölçüde gerilemişti. Son D-dimer 190 µg/L idi. İmmünsüpresif tedavi olarak 6 aylık siklofosfamid uygulaması planlandı.

**Tartışma-sonuç:** Bu olgu, nöro-Behçet tablosunun propitoz ve tekrarlayan tromboz ile ortaya çıkabileceğine dikkat çekmek amacıyla sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Behçet hastalığı, propitozis, venöz sinüs trombozu

### **P-088 Yenidoğanda Veziküler Döküntünün Nadir Bir Nedeni: Neonatal Suçiçeği**

Seda Yılmaz Semerci, Adviye Çakıl Sağlık, Erhan Aygün, Gökhan Büyükkale

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Eğitim Kliniği, İstanbul

**Giriş:** Gebeliğin son üç haftası ile doğumu izleyen ilk günlerde annenin ilk kez Varisella Zoster Virüs (VZV) ile enfekte olması neonatal suçiçeğine (NS) yol açabilmektedir. Özellikle doğumdan önceki iki haftada maruziyet durumunda NS riski artmaktadır. Ateş, veziküler döküntü, VZV pnömonisi, hepatit, meningoensefalit gibi yaygın tutulum gösterebilen NS'e bağlı mortalite %30 olarak bildirilmektedir. Burada doğumdan hemen önce saptanan maternal suçiçeği sonrası gelişen bir NS olgusu sunulmaktadır.

**Olgu:** Prenatal takipli 19 yaşındaki G1P1A0 aktif suçiçeği geçirmekte olan anneden preterm eylem nedeni ile 35+1/7 gebelik haftasında 2500g (50.P) sezaryen ile doğurtulan, 1/5. dakika APGAR skorları 7/9 olan erkek yenidoğan izolasyon amaçlı yatırıldı. Genel durumu iyi, emmesi aktif olan hastanın fizik muayenesinde özellik yoktu. Annenin doğumdan 4 gün önce başlayan ateş, 1 gün önce fark edilen suçiçeği ile uyumlu döküntüleri olması ve ülkemizde VZIG bulunmaması nedeniyle hastaya 0,4 g/kg IVIG verildi. İzolasyon odasına yatırılarak solunum izolasyonu sağlandı. Annenin daha önce VZV aşısının olmadığı, bilinen suçiçeği veya büllöz döküntülü hastalık geçirmediği öğrenildi. Yatışının 2.gününde hastanın alın ve yüz bölgesinde veziküler döküntüleri belirdi (Resim 1). Laboratuvar tetkiklerinde patoloji saptanmayan hastaya iv asiklovir 30 mg/kg gün 3 dozda başlandı. Solunum sıkıntısı olmayan hastada yüz ve gövdede bulunan veziküller dışında ek bulgu izlenmedi. Beyin omurilik sıvısında VZV PCR negatif sonuçlandı. İditme testi normal bulundu. Göz muayenesi doğaldı. Tedavinin 3. gününden itibaren lezyonların gerilediği, 7.günde tamamen kaybolduğu görüldü. Asiklovir tedavisi 10 güne tamamlanarak sadece anne sütü ile beslenir halde kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Hastanın nöroloji, iştirme, göz ve enfeksiyon hastalıkları izlemi planlandı.

**Tartışma-sonuç:** Olgumuza benzer şekilde annede suçiçeği saptanması durumunda yakın izlem ve erken müdahale ile VZV'ye bağlı ölümcül olabilen yaygın hastalık gelişimi yanında uzun dönem sekellerin de önlenilebileceği düşünölmüştür. Ayrıca anne yaşı ve aşılama durumu göz önünde tutulduğunda çocukluk çağında VZV aşısının önemi de açıkça görölmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Maternal suçiçeği, neonatal suçiçeği, veziküler döküntü, yenidoğan



**Resim 1. Postnatal 2.günde hastanın alın bölgesinde veziküler döküntü ve eritem saptandı.**

### **P-089 İyileşmeyen Yara ile Tanı Alan Lökosit Adhezyon Defekli Tip1 Olgusu**

Elif Yeşil1, Asuman Demirbuğa1, Çağla Karavaizoğlu2, Okan Dolu2, Ayşe Süleyman2, Esra Yücel2, Selda Hançerli Törün1, Ayper Somer1, Cevdet Özdemir2, Zeynep Tamay2

1İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı

2İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı

**Giriş:** Lökosit Adezyon Defekli Tip1 (LAD1) sendromu otozomal resesif kalıtılan, integrin beta2 genindeki (ITGB2) mutasyon sonucu CD18 molekülünün ve CD11a, CD11b, CD11c integrinlerin lökosit yüzeyinde ekspresyonunda eksiklik sonucu ortaya çıkan bir primer immün yetersizliktir. Enflamatuvar yanıtta lökositler ile damar endotel hücreleri arasında ilişki adezyon molekülleri ile sağlanır. Bu moleküllerdeki eksiklik LAD sendromlarına neden olur. Burada dirençli lökositoz ve tedaviye yanıt vermeyen cilt enfeksiyonu nedeniyle başvuran LAD1 tanılı hastamızın ciddi yara enfeksiyonuna yaklaşım sunulmuştur.

**Olgu:** Beş yaşında kız hasta bir yıldır vücudunda iz bırakarak iyileşen yaygın cilt apseleri ve başvurusundan bir ay önce yara yeri debridmanı ve hiperbarik oksijen tedavisine rağmen iyileşmeyen cilt enfeksiyonu nedeni ile tarafımıza başvurdu. Fizik muayenesinde perianal bölgesinde doku kaybıyla giden 7\*7 cm ülsere lezyon ve sağ kolda 1 adet, sol kolda 3 adet eritemli, endüre nodül ve sol bacakta çevresi eritemli ortası hemorajik siyah krutlu ülser mevcuttu (Resim 1). Öz ve soygeçmişinde birinci derece akraba evliliği olan çiftin çocuğu olarak miadında 2,730 gr doğan hastanın göbek kordonu 17. gününde düşmüş. 10 aylıkken yapılan tetkiklerinde lökositoz saptanmış ve tetkik edilmiş, ancak tekrarlayan lökositoz tablosu tanı almadan tekrarlayan antibiyotik tedavileri ile taburcu edilmiş. Laboratuvar

incelemede ciddi nötrofilik lökositozu ve CRP yüksekliği saptanan hasta ileri tetkik amacıyla yatırıldı. Geniş spektrumlu antibiyotik, intravenöz immünoglobulin, sistemik steroid, ıslak pansuman ve yara bakımı ile lezyonu kontrol altına alındı (Resim 2). Akım sitometride CD11a CD11b ve CD11c granüositler yüzeyinde %5 in altında saptanan hastada LAD1 düşünöldü. Yapılan genetik incelemede ITGB2 c. 532C>T homozigot mutasyonu saptandı. Hastaya tam uyumlu akraba vericiden kemik iliği nakli başarılı bir şekilde yapıldı.

**Tartışma-sonuç:** LAD1'de otit, sinüzit, pnömoni, lokal yumuşak doku enfeksiyonları, kronik gingivit ve periodontit sık görölen enfeksiyonlardır. Hastaların iyileşmeyen yara ve yara enfeksiyonu nedeniyle uzun süre hastanede yatarak tedavi edilmeleri gerekebilmektedir. Ağır fenotipteki hastalarda ise tek küratif tedavi yöntemi kemik iliği nakli olduğundan hastalığın erken tanısı önem taşımaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Enflamasyon defekti, lökosit adhezyon defekti, lökositoz, yineleyen enfeksiyon



**Resim 1. Tedavi öncesi**





**Resim 2. Tedavi sonrası**

**P-090 Suçiçeği aşısı sonrası gelişen yaygın Herpes Zoster enfeksiyonu ile tanı alan primer immun yetmezlik olgusu: TYK2 Eksikliği**

Burcu Bakay<sup>1</sup>, Asuman Demirbuğa<sup>2</sup>, Okan Dolu<sup>3</sup>, Çağla Karavaizoğlu<sup>3</sup>, Esra Yücel<sup>3</sup>, Ayşe Süleyman<sup>3</sup>, Selda Hançerli Törün<sup>2</sup>, Ayper Somer<sup>2</sup>, Cevdet Özdemir<sup>3</sup>, Zeynep Tamay<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** JAK-STAT yolğındaki genlere ait mutasyonlar, enfeksiyonlara yatkınlık, ağır kombine immün yetmezlik gibi klinik tablolara yol açan çeşitli immünolojik bozukluklara neden olur. JAK'lardan biri olan Tirozin kinaz 2 (TYK2), IFN tip-I, IL-6, IL-10, IL-12, IL-23 gibi sitokinlerin sinyal iletiminde önemli bir rol oynadığından TYK2 eksikliği olan hastalarda, bu sinyal yollarındaki bozukluk, hücre içi patojenler ve viral enfeksiyonlara yatkınlığa neden olmaktadır. Burada suçiçeği aşısı sonrası gelişen dissemine Herpes zoster enfeksiyonuyla tanı alan TYK2 eksikliği olgusu sunulmuştur.

**Olgu:** 14 aylık kız hastaya 2 gün önce ateş, boğaz ağrısı ve beslenmede azalma şikayetleriyle başvurduğu sağlık kurumunda amoksisilin klavulanat tedavisi başlanmış. Ertesi gün saçlı derisinden başlayıp yüz gövde ve ekstremitelere yayılan veziküler döküntüsü gelişen hasta hastanemize başvurdu. Fizik muayenede, hafif dehidrate görünüm, dilde ve ağız mukozasında aftöz lezyonlar, gövde ve ekstremitelerde deride yaygın veziküler, yer yer eritemli zeminde püstüller ve birleşmeye eğilim gösteren döküntü saptandı (Resim 1,2). Öyküsünde, miadında 3200 gram doğduğu, postnatal 1. haftasında enfeksiyon nedeniyle 28 gün yenidoğan yoğun bakım yatışı, 1 ay influenza nedeniyle çocuk yoğun bakım yatışının olduğu ayrıca hastanın 10 gün önce suçiçeği aşısı olduğu öğrenildi. Laboratuvar tetkiklerinde CRP:220 mg/L prokalsitonin: 0,94, IgG yaşa göre normal olduğu gözlemlendi. Kan kültürü alınarak intravenöz hidrasyon, asiklovir ve ampisilin-sulbaktam tedavileri başlandı. Hastanın döküntülerinden deri biyopsisi yapıldı. Lezyonların canlı aşı sonrası dissemine VZV'ye bağlı olabileceği, asiklovir tedavisine devam edilmesi ve IVIG verilmesi önerildi. Deri biyopsisi, Herpes zoster enfeksiyonuyla uyumlu sonuçlandı. Özgeçmişte ağır viral enfeksiyon geçirme öyküsü olduğundan immün yetmezlik düşünülen hastanın gönderilen genetik analiz sonucunun TYK2 C647delC homozigot olarak sonuçlandı. Hasta asiklovir profilaksisi ile izlenmekte ve diğer kardeşleri de immün yetersizlik açısından araştırılmaktadır.

**Tartışma-sonuç:** Primer immün yetersizliklerin etyolojisi çeşitli olmakla birlikte erken tanı morbidite ve mortaliteyi azaltmakta ve komplikasyonların gelişimini önlemektedir.

Tekrarlayan, fırsatçı etkenlerle enfeksiyon geçiren, enfeksiyon sonrası ciddi komplikasyonlar gelişen veya canlı aşı sonrası komplikasyon yaşayan hastalarda primer immün yetersizlik mutlaka düşünülmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Canlı aşı, primer immün yetmezlik, TYK2 eksikliği, yaygın herpes zoster



**Resim 1. Hastanın sırtında görülen yaygın veziküler lezyonlar**



**Resim 2. Hastanın yüzünde görülen yaygın veziküler lezyonlar**

### **P-091 Gardner Diamond Sendromu**

Aida Hajjiyeval, Figen Çakmak<sup>2</sup>, Zeynep Topkarcı<sup>3</sup>, Selda Hançerli Törün<sup>4</sup>, Rukiye Eker Ömeroğlu<sup>2</sup>, Nuray Aktay Ayaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Romatoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Bakırköy Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** Otoeritrosit Sensitizasyon Sendromu (Gardner-Diamond Sendromu veya GDS)

özellikle genç kadınları etkileyen, emosyonel stres ile tetiklenebilen spontan ağrılı purpuralar ile karakterize nadir bir hastalıktır. Eritrosit stromasında bulunan fosfatidilserine karşı otosensitizasyonun gösterildiği otoimmün bir vaskülopati tablosu olduğu kabul edilmektedir; ancak trombositoz, bozulmuş trombosit agregasyonu, idiyopatik trombositopenik purpura, artmış aktive tromboplastin zamanı gibi çeşitli hematolojik bozukluklar ile ilişkili olabileceği de öne sürülmüştür. Sol ön kolda tekrarlayan şişlik ve kızarıklık ile başvuran hastanın klinik ve laboratuvar özellikleri tanımlandı.

**Olgu:** 15 yaş kız hasta, sol ön kolda kızarıklık ve şişlik şikayeti ile Çocuk Romatoloji Polikliniği'ne başvurdu. Üç yıl önce kırık nedeniyle alçıya alınan kolunda alçı çıkarıldıktan sonra şişlik ve kızarıklık başlamış ve el sırtına doğru ilerlemişti. El sırtındaki lezyondan yapılan örneklemede kolistin ve tigesiklin duyarlı Klebsiella Pneumoniae üremesi olması üzerine kolistin tedavisi almıştı. Aynı dönemde sol ön kol proksimalindeki şişlikte ara ara

alevlenme olmuştu, son bir senedir ise aralıklı epizodlar şeklinde şişlik ve kızarıklık devam ediyordu. Takiplerinde akut faz reaktanları normal aralıkta idi. Manyetik rezonans görüntülemesinde sol ön kol proksimal kesimde 2 santimetre çaplı abseyle uyumlu alan izlenmişti. Aileden alınan öyküden akranları ile iletişimde ani sinirlenmeleri olması sebebi ile Çocuk Psikiyatri başvurusu olduğu ancak herhangi bir ilaç tedavisi kullanmadığı öğrenildi. Laboratuvar incelemesinde hemogram, sedimentasyon, kanama zamanı, pıhtılaşma zamanı, aktive parsiyel tromboplastin zamanı, protrombin aktivitesi, karaciğer, böbrek ve tiroid fonksiyon testleri, antinükleer antikor, antidouble-stranded DNA, anti-kardiyolipin antikor, antifosfolipit antikor ve C-reaktif protein düzeyi normaldi. Lezyondan yapılan eksizyonel biyopsi örneğinin histopatolojik değerlendirilmesinde hafif inflamasyon, neovaskülarizasyon ve fibrozis saptandı. Hastaya yapılan otoeritrosit-sensitizasyon testinde; hastanın kanının uygulandığı tarafta 6 gün süren ekimoz ve hematoma saptandı. Hastaya anamnez, klinik, laboratuvar bulgular ve deri testi eşliğinde GDS tanısı konuldu.

**Tartışma-sonuç:** Tekrarlayan ağrılı ekimozlar ile başvuran, laboratuvar incelemeleri ve koagülasyon testleri normal olan hastalara erken tanı için otoeritrosit-sensitizasyon testi yapılmalı ve bu hastalar psikiyatrik açıdan da değerlendirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Anksiyete, ekimoz, Gardner-Diamond sendromu



**Resim 1. Sol el sırtında ağrılı şişlik**



**Resim 2. Sol koldaki ekimotik alan**

## **P-092 İntrakranial Patolojide Hiponatremi: Uygunsuz ADH Sendromu mu, Serebral Tuz Kaybı mı?**

Nuran Küçük, Ayşenur Temel, İrem Durdağ, Yasemin Akın

Kartal Dr.Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Çocuk Kliniği, İstanbul

**Giriş:** Hiponatremi santral sinir sisteminin akut hastalıklarında sık karşılaşılan bir elektrolit bozukluğudur ve çoğunlukla uygunsuz antidiüretik hormon salınımı sendromuna (UADHS) bağlanır. Bu sendromun özellikleri hiponatremiyle uygun olmayan şekilde idrarda sodyum atılımının artması, yüksek dansiteli idrar ve damar içi sıvı hacminin normal veya hafifçe artmış olmasıdır. Aksine, intrakranial hastalığa sahip hiponatremi geliştiren hastaların bazısında hücre dışı sıvının azalmasına ait klinik bulgular mevcuttur. Bu tür hiponatremi böbreklerden aşırı Na atılmasından kaynaklanır ve serebral tuz kaybı (STK) olarak adlandırılmıştır.

**Olgu:** 15 yaş 6 aylık erkek hasta 1 haftadır devam eden ateş şikayeti ile başvurdu.

Özgeçmişinde Akondroplazi ve Arnold chiari tip 1 tanıları olduğu ve VP şantlı olduğu öğrenildi. Fizik muayenesinde ağırlık 3-10p ve boy 3p'in çok gerisindeydi. Ateş 38,5°C idi. Olgunun BOS tetkikleri alındıktan sonra sefepim ve vankomisin tedavileri başlandı. Beyin Cerrahi'si tarafından şanti çıkarılıp EVD takıldı. BOS kültüründe erken E.coli üremesi bildirilince sefepim tedavisi meropenemle değiştirildi. Tetkiklerinde hiponatremisi olup uygun replasmana rağmen kontrol sodyum düzeyi daha düşük saptandı. Hesaplanan plazma ozmolaritesi 267 mOsmol/L olarak düşük ve idrar ozmolaritesi 600 mOsmol/L olarak çok yüksekti. İdrar sodyum düzeyi hafif yüksekti. Serum ürik asit düzeyi de düşük olan olgu UADHS kabul edildi. Sıvı kısıtlaması yapıldıktan sonra sodyum kademeli normal sınırlara

geldi. Şant enfeksiyonu için aldığı tedaviler 14 güne tamamlanıp stoplandı. Beyin cerrahi'si tarafından EVD kapatıldıktan sonra çıkarıldı. UADHS açısından aldığı sıvı 1,5-2 lt/gün geçmemesi sağlandı. Yatışı boyunca ve poliklinik kontrollerinde tekrar hiponatremi saptanmadı.

**Tartışma-sonuç:** Olguyu intrakranial sorunları olan hastalarda sık karşılaştığımız hiponatreminin etyolojisinde UADH ve STK sendromlarının hatırlanması ve tedavilerinin taban tabana zıt olması yönüyle ayırıcı tanının hızla yapılması amacıyla sunulmuştur. UADHS'de plazma ozmolaritesi düşük ve idrar sodyum hafif yüksek olup seçilecek tedavi sıvı kısıtlaması iken, STK'da plazma ozmolaritesi normal veya yüksek ve idrar sodyumu çok yüksek olup, tedavisi yoğun sodyum ve sıvı verilmesini gerektirir.

**Anahtar kelimeler:** Hidrosefali, hiponatremi, ozmolarite

### **P-093 Lenfomayı taklit eden adölesan yaş tüberküloz olgusu**

Ümran Çakıroğlu, Şifa Şahin, Gülçin Yegen, Zuhal Bayramoğlu, Emine Gökür Işık, Asuman Demirbuğa, Erdem Özatman, Hikmet Gülşah Tanyıl

İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

**Giriş:** Hodgkin lenfoma (HL), çoğu hastada asemptomatik lenfadenopati ile karakterize olan tedavi edilebilir bir malignitedir. Pediatrik yaş grubu için adölesan çağda sık görülür. Servikal, supraklaviküler ve mediastinal lenf düğümleri en yaygın tutulum bölgeleridir. Ayırıcı tanıda en başta enfeksiyöz süreçler ve romatolojik hastalıklar yer almaktadır. Özellikle tüberküloz, sarkoidoz gibi hastalıklar dışlanmalıdır. Bu vakada lenfomayı taklit eden ve tanı aşamasında bu benzerlik nedeni ile ayırıcı tanıda güçlük yaşanan adölesan olgu sunulmuştur.

**Olgu:** On altı yaş erkek hasta, üç aydır boyunda şişlik mevcut iken sol skrotal şişlik şikayetinin de eklenmesi üzerine başvurdu. Gece terlemesi, kilo kaybı ve ateş şikayeti yoktu. Özgeçmişinde özellik yoktu. Soygeçmişinde babasının on beş yıl önce tüberküloz geçirme öyküsü mevcuttu. Fizik muayenesinde; hafif kaşektik görünümdeydi. Boyunda, aksillada ve inguinalde bilateral çok sayıda lastik kıvamında lenfadenopati palpe edildi. Her iki scrotal kesede mobil, orta kıvamlı yer kaplayıcı lezyon ele gelmekte idi. Diğer sistem muayeneleri olağandı. Laboratuvar sonuçlarında sedimantasyon yüksekliği dışında patoloji saptanmadı. Periferik yaymasında reaktif lenfositler görüldü, atipik hücre yoktu. Viral serolojileri, mycobacterium tuberkulosiz için balgam taramaları ve quantiferon testi negatif sonuçlandı. Radyolojik görüntülemelerinde akciğer grafisi, boyun ve batin ultrasonografisi yapıldı. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) sağ üstte apekte subsegmentte tree-in-bud görüntüsü mevcut

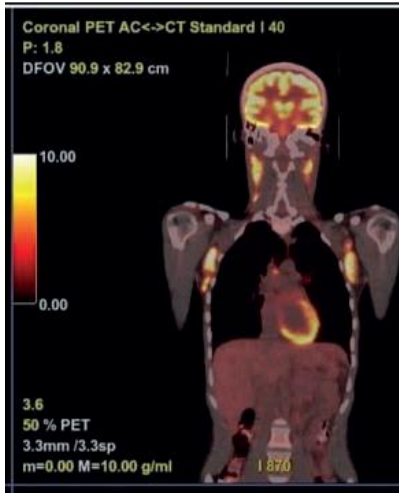
olup tüberküloz lehine değerlendirildi (Resim 1). Hastaya PETBT çekildi. Boyunda bilateral aksiller ve mediastinal alanlarda abdominopelvik lenfatik istasyonlarda yoğun hipermetabolik lenf nodları ön planda lenfoproliferatif maligniteyi düşündürmekteydi (Resim 2). Aksillar bölgedeki lenf nodlarında histopatolojik verifikasyon önerildi. Malignite ekartasyonu için kemik iliği aspirasyonu (kia) ve biyopsi yapıldı. Normal olarak sonuçlandı. Bilateral aksiller lenf nodu eksizyonel biyopsisi yapıldı. Patolojisi yaygın nekrotizan granülomatoz ile uyumlu bulundu.

**Tartışma-sonuç:** Tüberküloz, günümüzde sıklığı giderek azalan şekilde görülse de sistemik tutulumlu hastalarda akılda tutulmalıdır. Özellikle lenfadenopati ile gelen ve malignite ayırıcı tanısı yapılan hastalarda temas öyküsü de varsa kuvvetle düşünmek ve bu yönde tetkik etmek vakit kazandırıcı olmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Hodgkin lenfoma, tüberkülozis, yaygın lenfadenopati



**Resim 1. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) tree-in-bud**



**Resim 2. PET-BT de yoğun hipermetabolik lenf nodları**

**P-094- Guillain-Barre sendromunu taklit eden bir konjenital miyotoni olgusu**

Hilal Akalın<sup>1</sup>, Osman Kipoğlu<sup>2</sup>, Ceren Melis Ulak Özkan<sup>2</sup>, Edibe Pembegül Yıldız<sup>2</sup>, Mine Çalışkan<sup>2</sup>

1İ.Ü İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.B.D., İstanbul

2İ.Ü İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Nörolojisi B.D, İstanbul

**Giriş:** Konjenital miyotoni; dil, yüz ve ekstresek göz kasları dahil tüm çizgili kaslarda istemsiz kasılma, sertlik ile karakterize, çocukluk çağı başlangıçlı bir hastalıktır. Tekrarlanan kontraksiyonlar kasın gevşemesini sağlar (warm-up fenomeni). Kaslar genellikle hipertroftiktir. Otozomal dominant tipi daha hafifken, otozomal resesif tipinde progresif veya ataklarla seyreden güçsüzlük görülebilir. Klor kanalını kodlayan CLCN1 geni hastalıkla ilişkili tek gendir. Tedavide sodyum kanal blokerleri olan meksiletin, lamotrijin, karbamazepin veya fenitoin kullanılabilir. Periyodik güçsüzlük atakları nedeniyle Guillain-Barre sendromu tanısıyla IVIG tedavisi alan, tarafımıza başvurusu sonrası konjenital miyotoni tanısı konulan 5 yaş kız hasta sunulacaktır.

**Olgu:** İki yaşından itibaren, özellikle kış aylarında, periyodik olarak yürüme güçlüğü, bacaklarda kasılma atakları olan 5 yaşında kız hasta, son atağında refleksleri de alınmadığından GBS düşünülerek IVIG tedavisi almıştı. Bir ay sonra şikâyeti tekrarlayan hasta tarafımıza başvurdu. Postnatal ikinci ayında fenilketonüri tanısı almıştı. Diyet tedavisi altındaki hasta, nöromotor gelişim basamaklarını geç yakalamıştı. Anne ve baba arasında üçüncü derece akrabalık mevcuttu. Ailede benzer yakınması olan birey yoktu. Nörolojik muayenesinde her iki gözde dışa ve vertikal yöne bakış kısıtlılığı mevcuttu, gözlerini kapattıktan sonra açmakta zorlanmaktaydı (aksiyon miyotonisi), gövde ve üst ekstremitte kasları hipertrofik görünümdeydi. Kas gücü üst ve alt ekstremitte proksimalinde 4/5, diğer kas gruplarında tamdı, derin tendon refleksleri üst ekstremitede normaldi, alt ekstremitede patella refleksi alınamadı. Taban deri refleksi bilateral fleksör bulundu, perküsyon miyotonisi yoktu. Yürümesi dengesizdi. Hastanın laboratuvar analizinde kan sayımı, elektrolitler, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri normaldi. Serum kreatin kinaz (CK) 947 U/L idi.

Elektromiyografisinde miyotonik boşalmaların eşlik ettiği yaygın miyojen tutulum saptandı. CLCN1 geninde homozigot c.352G>T(p.Gly118Trp) mutasyon saptandı. Hastada öykü, klinik, elektrofizyolojik ve genetik bulgular ile miyotoni konjenita tanısı konuldu. Karbamezepin tedavisiyle semptomlar düzeldi.

**Tartışma-sonuç:** Tekrarlayan güçsüzlük ataklarıyla gelen hastada, detaylı öykü alınmalı ve nörolojik muayene tam yapılmalıdır, detaylı yapılan muayene, tanı açısından en değerli yöntemdir. Ayırıcı tanıda miyotoniler de düşünölmelidir.

**Anahtar kelimeler:** CLCN-1, güçsüzlük, konjenital miyotoni



## **P-095 Mikrosefalik Osteodisplastik Primordial Dwarfism (MOPD) Tip 2 Tanılı Hastada Saptanan Fokal Noduler Hiperplazi**

Selin Varol Ünal<sup>1</sup>, Deniz Tuğcu<sup>2</sup>, Zuhal Bayramoğlu<sup>3</sup>, Seda Yılmaz Semerci<sup>4</sup>, Rümeysa Tuna Deveci<sup>2</sup>, Mustafa Bilici<sup>2</sup>, Zerrin Önal<sup>5</sup>,  
Serap Karaman<sup>2</sup>, Ayşegül Ünüvar<sup>2</sup>, Zeynep Karakaş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Bilim Dalı, İstanbul

<sup>5</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Gastroenteroloji ve Hepatoloji Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** Fokal nodüler hiperplazi, karaciğerin en sık benign lezyonlarından biridir.

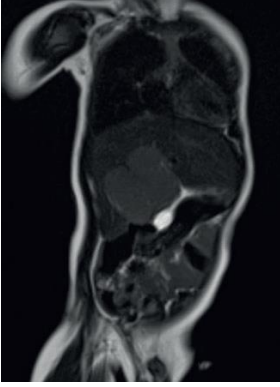
Çocuklardaki karaciğer tümörlerinin %2-10'unu oluşturmaktadır. Burada oldukça nadir görülen mikrosefalik osteodisplastik primordial dwarfism tip 2 tanılı hastada fokal noduler hiperplazi bildirilmektedir.

**Olgu:** Yirmi yedi aylık erkek hasta, 31. gestasyonel haftada (GH) 870 gram ve ikiz eşi olarak dünyaya geldi. Hasta 'Mikrosefalik Osteodisplastik Primordial Dwarfism Tip 2' tanısı aldı. Dokuz aylıkken karaciğerinde kitle saptandı. Hastanın çekilen batın ultasonografisinde (USG), karaciğer parankiminde segment 5-6 lokalizasyonunda en geniş yerinde 47\*33 mm boyutlarında olan izoekoik yer kaplayan lezyon görüldü. Abdominel MR görüntülemesinde karaciğer sağ lobda 4\*5\*5 cm boyutlarında, segment 5-6'da ve 6-7 bileşkesinde 10\*10 mm boyutlarında iç yapısı homojen, T2'de karaciğer ile izodens hipervasküler lezyon izlendi. Santral skar görülmemiş olup erken arteriyel fazda dolmuş izlenen lezyon için ön planda fokal nodüler hiperplazi düşünüldü

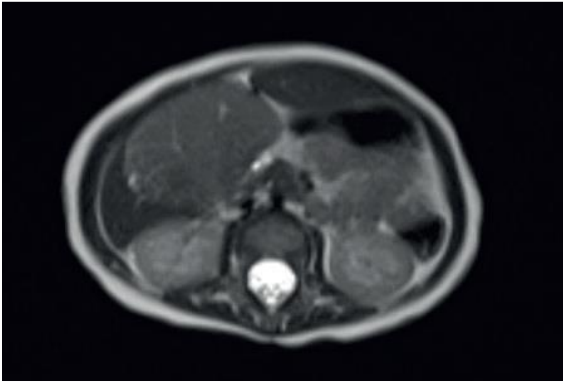
**Tartışma-sonuç:** Fokal nodüler hiperplazi, hemajiomlardan sonra en sık ikinci olarak görülen benign karaciğer tümürüdür. Daha çok 6-10 yaş arasında görülmekte olup, 2 yaş altında görülme insidansı çok düşüktür. Etyoloji tam olarak açıklanamamıştır. Neoplastik bir değişim geçirmesi beklenmez, premalign bir lezyon değildir. Tanısı genellikle görüntüleme ile konular ve takibinde radyolojik ve klinik takip yapılmaktadır. Lezyon boyutlarındaki ani büyüme, lezyon içine kanama (%2-3), komşu organlara bası ve klinik semptom halinde operasyon endikasyonu doğabilmektedir. Vakamızın diğer ilginç yanı ise, oldukça nadir görülen MOPD tip 2 tanısı ile birlikte yine ender görülen bir karaciğer tümörünün birlikte bulunmasıdır. İleri derecede büyüme gelişme geriliği, mikrosefali, iskelet displazileri, karakteristik yüz görünümü ve normale yakın mental beceri ile prezente olmaktadır.

Sonuç: Fokal nodüler hiperplazi çocukluk çağında nadir görülen bir hastalıktır. Genellikle tesadüfen fark edilen ve malign transformasyon beklenmeyen benign bir lezyondur. Mikrosefalik osteodisplastik primordial dwarfism ile birlikteliği bildirilmemiş olup, bu açıdan vakayı daha da ender kılmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Fokal nodüler hiperplazi, MOPD tip 2, karaciğer



**Resim 1. Abdominal MR 1**



**Resim 2. Abdominal MR 2**

### **P-096 Eklem deformitesi nedeniyle başvuran nadir bir olgu: Trikorinofalangeal sendrom tip 1**

Cansu Ceren Eryılmaz<sup>1</sup>, Ayça Dilruba Aslanger<sup>3</sup>, Ayşe Kılıç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Pediatri BD

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim dalı

**Giriş:** Trikorinofalangeal sendrom (TRFS) tip 1, seyrek saçlar (triko), armut şekilli burun (rino), brakidaktiliye (falangeal) eşlik eden diğer iskelet anomalileri triadı ile karakterli otozomal dominant geçişli nadir bir sendromdur. TRPS1 geninde mutasyonlar sonucunda

ortaya çıkan TRFS tip 1’de zayıf, yavaş büyüyen saçlar, armut şekilli burun, uzun filtrum, ince üst dudak, öne doğru büyük kulaklar ve falanksalarda koni şekilli epifizler, kalça eklemi malformasyonları sıktır. Nöromotor retardasyon, tip 2’den farklı olarak daha nadirdir.

**Olgu:** 12 yaşında kız hasta, tarafımıza iki yıldır olan, el ve ayak parmaklarında giderek artan şekil bozukluğu ve saçlarda uzamama şikayeti ile başvurdu. Özgeçmişinde, sistemik lupus eritematozus tanılı 27 yaşında anneden miadında ilk ve tek çocuk olarak doğduğu, postnatal adaptasyon sorunu yaşamadığı, nöromotor gelişiminin yaşıtlarıyla uyumlu seyrettiği, ilkokula başladığında özel eğitime yönlendirildiği ve özel eğitim almaya devam ettiği öğrenildi.

Annenin ve dayının on beş yaşından itibaren parmaklarında şekil bozukluğu şikayetlerinin başladığı, hastanın dayısının genetik tetkiklerinin başladığı, ancak takiplerine gitmediği öğrenildi. Fizik muayenesinde, saçları seyrek ve kırılğan, bilateral kaşların distali dökülmüş, filtrumu uzun, üst dudak inceydi, burun ucu dolgundu. Skolyoz ve kanat skapulası olan hastanın, ellerinde interfalangial eklemler belirgindi, ikinci ve üçüncü parmaklarında ulnar, 4. parmakta ise radyal deviasyonu mevcuttu. Eklemlerinde ağrı, şişlik ve kızarıklık şikayetinin hiç olmadığı, enfeksiyon geçirmediği öğrenildi. Laboratuvar tetkiklerinde akut faz belirteçleri negatifti, hücre formülü ve periferik yayma değerlendirmesi normaldi. Hastanın, annenin ve babanın genetik tetkikleri sonuçlanmadı; dayının kromozomal analizinde sekizinci kromozom, TRFS (8q24) geninin birinci bölgesinde delesyon saptandı.

**Tartışma-sonuç:** TRFS tip-1, TRPS1 geninde mutasyonlar sonucunda ortaya çıkan, tipik kraniofasiyal bulgular ve iskelet anomalileri ile karakterize nadir bir genetik hastalıktır. Olgumuzda olduğu gibi, kas, iskelet deformitesi nedeniyle başvuran hastalarda, özellikle aile öyküsü de mevcutsa, hastalarda muayene etraflica yapılmalı ve TRFS-1 akla getirilmelidir. Kalıtım tipi olgumuzda olduğu gibi otozomal dominant veya otozomal resesif olabileceğinden aile öyküsünün iyi sorgulanması tanıda büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Koni, epifiz, deformite, armut, fasiyal



## **P-097 Ciddi artrit ile seyreden bir olguda RIPK1 eksikliği**

Gülşah Kavrul Kayaalp<sup>1</sup>, Figen Çakmak<sup>1</sup>, Gözde Yeşil Sayın<sup>2</sup>, Ayça Dilruba Aslanger<sup>2</sup>,  
Esra Yücel<sup>3</sup>, Nuray Aktay Ayaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Romatoloji

<sup>2</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik

<sup>3</sup>İstanbul Tıp Fakültesi, İmmünoloji ve Allerji

**Giriş:** Reseptörle Etkileşen Protein Kinaz 1 (RIPK1), enflamasyon, apoptoz ve nekroptoz ile ilgili sinyal yollarının kontrolünde önemli bir role sahip olan bir sitozolik protein kinazdır.

Yakın zamanda *RIPK1* mutasyonları ile immün yetmezlik, bağırsak inflamasyonu ve progresif poliartrit tabloları bildirilmiştir, ancak hastalığın klinik yönleri hakkındaki bilgiler hala yetersizdir. Burada ciddi artrit olan ve literatürde daha önce bildirilmemiş bir *RIPK1* mutasyonu saptanan bir hasta bildirilmiştir.

**Olgu:** 18 aylık erkek hasta, tekrarlayan ateşli ataklar ve artralji yakınması ile başvurdu.

Öyküsünde atakların üç aylıktan itibaren başladığı ve solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile sık antibiyotik kullanımı olduğu, sonrasında ataklara akut faz yüksekliği ve artralji eklendiği bildirildi. Soygeçmişinde büyükbaba, amca ve kuzenlerinde ailevi Akdeniz ateşi (FMF) ve annesinin amcasında romatoid artrit tanıları mevcuttu. Başvuru fizik muayenesinde özellik saptanmadı. Kan sayımı, akut faz reaktanları, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, idrar tahlili ve immünoglobulin düzeyleri normal sınırlardaydı. *MEFV* gen analizinde V726A heterozigot mutasyonu saptandı ve hastaya FMF tanısı ile kolşisin başlandı. Kolşisin sonrasında ateş ataklarının sayısı azaldı, ancak eklem şişliği şikayeti eklendi. Muayenesinde dizlerde, dirseklerde, el ve ayakların küçük eklemlerinde artrit ve hareket kısıtlılığı mevcuttu. Juvenil idiyopatik artrit (JIA) tanısı ile metotreksat başlandı. Metotreksat sonrasında yakınmalarında azalma oldu, ancak artrit sebat etti. Hastaya tüm ekzom analizi uygulandı ve *RIPK1* geni c.1849C> G [p. (His617Asp)]’de daha önce veritabanlarında bildirilmemiş olan homozigot yanlış anlamlı bir mutasyon saptandı. Tüm vücut MR görüntülemesinde her iki akciğerde mikroatektaziler ve çoklu eklemlerde artrit saptandı. Kontrol serum immünoglobulin düzeyleri yaşına göre düşük bulundu. Hastanın klinik tablosu humoral immün yetmezlik ile uyumlu bulundu ve ayda bir intravenöz immünoglobulin tedavisi başlandı.

**Tartışma-sonuç:** Olgumuzda literatürdeki olgulardan farklı olarak sistemik inflamasyon ve ciddi artropati daha ön planda saptanmıştır. Bu vaka, çocukluk çağında tedaviye dirençli artropatilerde, özellikle inflamasyon bulgularının varlığında RIPK1 eksikliği ve diğer genetik artropatilerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Ailevi Akdeniz Ateşi, RIPK1, artrit, immün yetmezlik

### **P-098 Nadir Bir Besin Alerjisi: Tarçın Yeme Sonrası Gelişen Ürtiker Olgusu**

Sevgi Sipahi Çimen<sup>1</sup>, Deniz Özçeker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, İstanbul

**Giriş:** Besin alımı sonrası immünolojik mekanizmalar sonucu ortaya çıkan reaksiyonlar besin alerjisi olarak tanımlanmaktadır. Besin alerjileri, altta yatan immün yanıtta göre İmmunglobulin (Ig) E aracılı, IgE aracılı olmayan ve miks tip olarak sınıflandırılır. IgE aracılı besin alerjilerinde hastalar en sık ürtiker, anjiyoödem gibi cilt bulguları; akut bronkospazm gibi solunum bulguları veya anafilaksi gibi ciddi sistemik reaksiyonlar ile başvurmaktadır. Besin alerjilerinin tanısında öykü büyük önem taşımaktadır. Öyküde besin alımı sonrası görülen semptomlar, semptom başlangıcı ile besin alımı arasındaki süre, alınan besinin miktarı ve formu ayrıntılı değerlendirilmelidir. Burada tarçınlı muhallebi tüketimi sonrası ürtiker gelişen bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** On bir aylık kız hasta, bir ay önce ev yapımı muhallebi yedikten dakikalar sonra yüzde ortaya çıkan yaygın kızarıklık şikayeti ile başvurdu. Muayenesinde yüzde yaygın ürtikeri olan olguda sistemik bulgu yoktu. Daha önce de muhallebi tükettiği ve herhangi reaksiyon gelişmediği öğrenilen hastada öykü derinleştirildiğinde muhallebi üzerine tarçın eklendiği öğrenildi. Reaksiyondan bir ay sonra tarçın ticari prik solüsyonu ile yapılan deri delme (prik) testi pozitif saptandı (Şekil 1). Hasta yakınlarına tarçın eliminasyonu anlatıldı, diş macunu gibi birçok ürün içerisinde tatlandırıcı olarak konulacağından etiket okumanın önemi vurgulandı.

**Tartışma-sonuç:** Besin alerjilerinin tanısında öykü büyük önem taşımaktadır. Besin alımı ile erken tip reaksiyon gelişen olgularda eş zamanlı tüketilen besinler de mutlaka sorgulanmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Alerji, besin, ürtiker



**Resim 1. Tarçın ile deri delme (prik) testi**

## **P-099 Ebeveynlerdeki Aşı ve İlaç Reddinin Çocuklarda Ortaya Çıkarabileceği Bir**

### **Sonuç**

Ecem Karaokur, Ayşe Derya Buluş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Kliniği, Ankara

**Giriş:** Günümüzde ebeveynlerde çocukluk çağı rutin aşılarına ve profilaksi amacıyla verilen demir ve D vitamini preparatlarına karşı red ve kararsızlık gelişmektedir. Aşı ve ilaçların içerdikleri kimyasalların toksik olabileceği, çocuklara zarar verebileceği gibi düşünceler artmaktadır. Ebeveynlerde gelişen aşı ve ilaç reddi çocuklarda bir takım problemlere yol açmaktadır.

**Olgu:** 9 ay erkek hasta çocuk acil polikliniğine kollarda ve ağızda kasılma, gözlerde yukarı kayma şeklinde yaklaşık beş dakika süren nöbet şikayeti ile getirilmişti. Bir gün önce de bir dakikadan kısa benzer kasılmalar olduğu bildirilmişti. Evde ölçülen ateşi 37 dereceyi geçmemiş ve travma olmadığı öğrenilmişti. Özgeçmişinde bilinen hastalığı olmadığı, çocukluk çağı rutin aşılamalarının yaptırılmadığı, vitamin D ve demir takviyesi hiç verilmediği, soygeçmişinde teyzesinde epilepsi varlığı öğrenildi. Fizik muayenesinde vital bulguları stabil idi ateş izlenmedi. Genel durum iyi, bilinç açık, oryante koopere, ense sertliği yok idi. Kostalarda raşitik rozeollerin varlığı dikkat çekti. Vücut ağırlığı 10 kg (71p), boy 72 cm (38p), baş çevresi: 45 cm (28p) olarak izlendi. Laboratuvar tetkiklerinde kalsiyum:6,3 mg/dL, fosfor:3 mg/dL, magnezyum:1,7 mg/dL, Hb:9,9 g/dL, hct:36,8, mcv:69 fl, mch:21,7 pg diğer tetkikleri normal aralıkta olarak izlendi. Hastada hipokalsemik konvülsiyon ve demir eksikliği anemisi düşünüldü. Kalsiyum glukonat (%10'dan 40 mg/kg) iv, kalsiyum laktat 4\*1 gr oral, vitamin d 1\*2000 iu şeklinde başlandı. Kontrol tetkiklerinde kalsiyumu progresif olarak artarak normal aralığa geldi. İleri laboratuvar tetkiklerinde 25-OH D vit:4,2 PTH:411 pg/mL, ALP:2373 u/L, ferritin:13, spot idrar kalsiyum/kreatinin oranı:0,04 idi. El-bilek grafisinde radius ve ulna distal uçlarında metafizyel sınırlarda düzensizlik ve çanaklaşma izlendi. Akciğer grafisinde kostakondral bileşke düzeylerinde raşitik tespiti izlendi. Mevcut bulgular ile geçirilmiş konvülsiyon, D vitamini eksikliğine bağlı hipokalsemik rikets ile ilişkilendirildi.

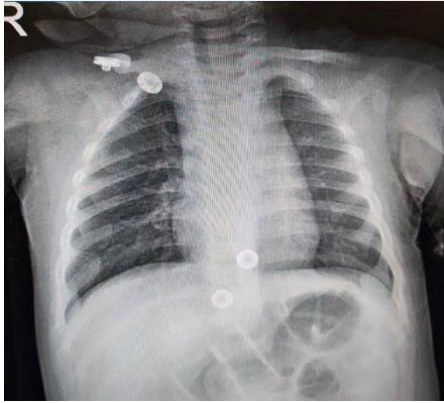
**Tartışma-sonuç:** Aşı ve ilaç reddi günümüzde artarak devam etmektedir. Aşıyla önlenebilen enfeksiyon hastalıkları söz konusu olduğunda bağışıklama; hastalığı, sakatlığı, ölümü ve salgın hastalıkları engellemektedir. Aşılar; toplumun sağlığını geliştirmede koruyucu tıbbın ve halk sağlığı uygulamalarının en önemli öğelerinden biridir. İlaç reddi sergileyen ebeveynlerin çocuklarında ise demir ve d vitamini profilaksisi almamaları sebebiyle büyüme gelişmede

duraksama ve buna benzer başka medikal problemlerle karşı karşıya kalınmaktadır. Toplum sağlığı açısından gerekli ve yeterli bilinçlendirme yapılarak önlem alınması gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Aşı-ilaç reddi, hipokalsemi, konvülsiyon, raşitizm



**Resim 1. Ön kol bilek grafisinde radius-ulna distal ucunda metafizyel düzensizlikler ve çanaklaşma**



**Resim 2. Posterioanterior akciğer grafisinde kostakondral bileşke düzeylerinde simetrik yerleşimli, düzgün sınırlı, yuvarlak şekilli raşitik tespih**



# MÜLTECİ ERGENLERDE YAŞAM KALİTESİ İLE GELECEK BEKLENTİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Damla Özçevik Subaşı<sup>1\*</sup>, Aylin Akça Sümengen<sup>1,2</sup>, Ayfer Ekim<sup>3</sup>, Ayşe Ferda Ocakçı<sup>1</sup>, Ayşe Beşer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Koç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

<sup>2</sup>Yeditepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye.

<sup>3</sup>İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye.

## ABSTRACT

**Amaç:** Bu çalışmada mülteci ergenlerde yaşam kalitesi ile gelecek beklentisi arası ilişkinin ortaya konması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Tanımlayıcı tipteki bu çalışmaya 12-18 yaş arası 76 mülteci ergen katılmıştır. Araştırmanın verileri Demografik Bilgi Formu, Ergen Gelecek Beklentileri Ölçeği (PedsQL) ve Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (FESA) kullanılarak, Eylül-Aralık 2019 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı ve karşılaştırmalı analizler kullanılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların tümü kız öğrenci olup, yaş ortalaması 15.1±1.1'dir. Öğrencilerin PedsQL total skoru 65.50±14.46 ve FESA total skoru ise 132.11±19.09 olarak saptandı. Ayrıca, katılımcıların yaşam kalitesi ve gelecek beklentileri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

**Sonuç:** Çalışmamız, yaşam kalitesi puanları ile geleceğe yönelik beklenti puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edildiğini göstermiştir. Mülteci ergenlerin gelecek beklentilerini etkileyen faktörleri anlamak, ergenlerin karşılaştığı sorunlara yönelik müdahalelerin planlanmasına yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Adölesan, beklenti, yaşam kalitesi, mülteci öğrenci.

## GİRİŞ

Gelecek beklentisi, kişinin belirli bir olayın gelecekte gerçekleşeceğini umma olasılığı olarak tanımlanır. Gelecekte beklentisi, yakın ve uzak gelecekte çeşitli yaşam alanlarında olası olaylara ilişkin planlar, özelemler ve korkulardan oluşmaktadır (McWhirter, & McWhirter, 2008). Geleceği düşünmek ve gelecekte algılarını inşa etmek, ergenlik döneminde yaşamın diğer gelişim evrelerinden daha büyük bir role sahip olabilir. Geleceğe yönelik beklentiler- bir olayın gerçekte gerçekleşmesini beklediği ölçüde- hedef belirleme ve planlamayı etkiler, böylece davranış ve gelişimi yönlendirir (Iovu, Hărăguş, & Roth, 2018; Sipsma, Ickovics, Lin, & Kershaw, 2012). Mülteci çocuklar ve aileleri, yeni bir ülkeye geldiğinde çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalırlar. Yapılan çalışmalarda, mülteciler arasında gelecek ve yaşam hakkında olumsuz beklentilerin varlığı gösterilmektedir (Iversen, Berg, & Vaaler, 2010).

Suriye'de 2011 yılında başlayan savaş nedeniyle milyonlarca Suriyeli başka ülkelere göç etmişlerdir. Türkiye'de yaklaşık 3.6 milyon Suriyeli göçmen bulunmaktadır. Bu göçmenlerin yaklaşık 1.6 milyonu (%47'si) 0-18 yaş grubu çocuklardır (Refugees Association, 2020). Göç ettikleri yeni ortamlarda karşılaştıkları birçok uyum sorununa rağmen, ergen mültecilerin çoğunun parlak bir gelecek için yüksek umut ve beklentilerinin olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Rotsika et al., 2016).

Mülteci çocuklar, yeni bir ülkeye ve kültüre uyum zorluğundan kaynaklanan çeşitli stresörlere maruz kalmaktadır. Bu çoklu stresörlere maruziyet, göç öncesinde başlamakta (savaş ortamında şiddete doğrudan maruz kalma ve savaş deneyimi, evinden ayrılma) göç sırasında (tehlikeli ve stresli yolculuklar yapmak, yetersiz beslenme, bakım verenlerden ayrılma, gözaltı ve işkence) ve göç sonrası gidilen yerde de devam etmektedir (NCTSN, 2005; Rousseau & Guzder, 2008). Yetersiz konutlarda yaşamak, sınırlı kaynaklar, stresli ebeveynler veya diğer bakıcılarla birlikte yaşamak gibi birtakım

faktörler de çocukların geleceğe yönelik olumsuz beklentilerine neden olur (Demirbas & Tathan Bekaroğlu, 2013; UNICEF, 2017). Mülteci ergenlerin gelecek beklentisinin yüksek olması, uyum sürecinin kolaylaşması, toplumsal rollerini yerine getirmede daha istekli hale gelmeleri ve akademik başarının artmasına katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın amacı; mülteci ergenlerde yaşam kalitesi ile gelecek beklentileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

## YÖNTEM

### Çalışmanın tipi ve örnekleme

Tanımlayıcı tasarımdaki bu çalışma İstanbul'da, Eylül-Aralık 2019 arasında iki lisede yürütülmüştür. Milli Eğitim Bakanlığı'nın verileri analiz edildikten sonra basit rastgele örnekleme metodu kullanılarak iki okul seçilmiştir. Bu iki okulda 103 öğrenci çalışmaya davet edilmiştir ve 76 öğrenci ile tamamlanmıştır. 76 mülteci öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

### Veri toplama araçları

#### *Demografik bilgi formu*

Bu soru formunda, yaş, cinsiyet ve kardeş sayısı gibi sosyo-demografik özelliklere ilişkin 12 soru bulunmaktadır.

#### *Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği*

Ölçek, 2008 yılında McWhirter & Mchirter tarafından geliştirilmiştir ve 25 maddeden oluşmaktadır (McWhirter & McWhirter, 2008). Likert tipi ölçekte (1=kesinlikle inanmıyorum, 7=kesinlikle inanıyorum) her maddeden alınabilecek en düşük skor 1 ve en yüksek skor 7 dir. Ölçek Türkçe'ye Tuncer (2011a) tarafından uyarlanmıştır. Ölçek skorlarının artması gelecek beklentilerinin arttığını gösterir. Uyarlama çalışmasında ölçeğin Cronbach Alpha değeri .93 olarak rapor edilmiştir. Bu çalışmada, Cronbach Alpha değeri .81 olarak bulunmuştur.

#### *Ergen Gelecek Beklentileri Ölçeği*

Varni, Seid, and Kurtin (2001) tarafından geliştirilen bu ölçek 2-18 yaş arası ergenlerin genel sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçek 23 maddeden oluşmaktadır ve skorlama üç alanda yapılmaktadır; birincisi total skor, ikinci fiziksel sağlık ve üçüncü duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini içeren psikososyal sağlık boyutudur. Ölçeğin kesme noktası yoktur ve skorlar arttıkça algılanan yaşam kalitesinin arttığını gösterir. Ölçek Türkçe'ye Memik et al. (2007) tarafından uyarlanmıştır.

### Verilerin analizi

Verilerin analizi, SPSS 26.0 bilgisayar programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, iki ortalama arasında farkın önemlilik testi ve varyans analizi ve pearson korelasyon analizi ile test edilmiştir. Tüm analizler için  $p < 0.05$  istatistiksel anlamlı kabul edilmiştir.

### *Araştırmanın etiği*

Araştırma için etik onay İstanbul Bilgi Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (Proje no: 2019-40016-105) onay ve Milli Eğitim Bakanlığı'ndan resmi izin alınmıştır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllüydü.

## BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması  $15.76 \pm 1.17$  olup, %100'ü kız (n=76) ve %63.2'sinin 5 ve üzeri kardeşi olduğu belirlenmiştir. Bu öğrencilerin %44.7'sinin ders başarısını orta olarak algıladıkları, annelerinin %48.7'sinin ve babalarının %42.1'inin ortaokul mezunu olduğu, ailelerinin ekonomik durumu algısı %67.2'sinin gelir gidere denk olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin %89.5'i ailesiyle yaşamakta olup, %89.5'inin anne-babası birliktedir. Ayrıca, öğrencilerin %89.6'sı apartman dairesinde yaşamaktadır ve %71.1'inin kendilerine ait odaları bulunmamaktadır.

Katılımcıların FESA total skoru  $132.11 \pm 19.09$  olup, ve alt ölçek skorları sırasıyla; iş ve eğitim için  $58.49 \pm 12.36$ , evlilik ve aile için  $36.80 \pm 6.81$ , din ve toplum için  $16.51 \pm 3.75$  ve sağlık ve yaşam  $20.30 \pm 4.95$  olarak belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1. PedsQL ve FESA total ve alt boyutlarının Ortalama Skorları**

Ölçekler ve Alt Boyutları	$\bar{X}$	SS	Min.	Max.
<b>PedsQL</b>	65.50	14.46	7	90
Fiziksel Sağlık	71.42	18.75	6	100
Psikososyal Sağlık	62.35	15.20	7	88
<b>FESA</b>	132.11	19.09	82	163
İş ve Eğitim	58.49	12.36	24	77
Evlilik ve Aile	36.80	6.81	21	48
Din ve Toplum	16.51	3.75	7	21
Sağlık ve Yaşam	20.30	4.95	7	28

Sonuçlara göre; kardeş sayısında artışla birlikte katılımcıların FESA ortalama skorları artıyordu. Sırasıyla bir ve iki kardeşe sahip olanların ortalama puanı=  $114.0 \pm 31.3$ ; 3-4 kardeşe sahip olanların  $129.45 \pm 19.06$  ve 5 ya da daha fazla kardeşe sahip olanların  $135.58 \pm 16.0$  idi ve gruplar arasındaki bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p < .05$ ). Anne ve babanın eğitim durumu arttıkça FESA mean skorları da artıyordu fakat farklılık anlamlı değildi ( $p > .05$ ). Ek olarak ekonomik durumun artması katılımcıların gelecek beklenti skorlarında anlamlı artışa neden oldu ( $p < .05$ ).

Sonuçlara göre; PedsQL total skoru ile FESA Total Skoru arasında pozitif anlamlı ilişki vardı ( $r = .49$ ,  $p = .000$ ). Ek olarak, bu pozitif anlamlı ilişki PedsQL total skoru ile İş ve eğitim ve sağlık ve yaşam alt boyutları arasında da vardı. FESA ve PedsQL Total ve Subscales Skorları Arasındaki İlişki Tablo 2'de verilmiştir.

**Table 2. FESA ve PedsQL Total ve Subscales Skorları Arasındaki İlişki**

FESA total and sub-scales	PedsQL					
	Physical health		Psychosocial Health		Total	
	r	p	r	p	r	p
İş ve eğitim	.467	.000**	.470	.000**	.533	.000**
Evlilik ve aile	.115	.324	-.003	.983	.050	.668
Din ve toplum	.256	.025*	-.004	.971	.113	.332
Sağlık ve yaşam	.466	.000**	.310	.006*	.422	.000**
Total	.514	.000**	.383	.001*	.495	.000**

r= Pearson correlation analysis, \*p<.05; \*\* p<.001

## TARTIŞMA

Bu çalışma, Suriyeli mülteci ergenlerin gelecek beklentileri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmamız, öğrencilerin yaşam kalitesi arttıkça geleceğe yönelik beklentilerinin de olumlu yönde geliştiğini göstermektedir. Bu bulgu, Türkiye'nin Mardin ilinde bulunan bir mülteci kampında 138 mülteciye oluşan bir örneklem grubuyla yapılan araştırmaya benzerdir (Apak, 2015).

Mülteci ergenlerin gelecekteki beklentilerini ve yaşam kalitesini etkileyen birkaç faktör vardır. Bu faktörler arasında finansal, demografik ve akademik parametreler ve sosyal kabul mevcuttur. Cinsiyet, gelecekteki beklentileri ve yaşam kalitesini belirleyen demografik faktörlerden biridir (Kanak ve Özen, 2018). Çalışmamıza katılanların tamamı kız öğrencilerden oluşmuştur. Bu nedenle, cinsiyetler arasında bir karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak, Akbaşlı, Kubilay ve Dumanlı (2017) ile Tuncer ve Bahadır (2018) tarafından yapılan çalışmalarda cinsiyet açısından gelecek beklentisinin değişmediği belirtilmiştir. Ayrıca, Rotsika ve arkadaşlarının (2016) 8-17 yaş arası mülteci çocukların yaşam kalitelerini karşılaştırdıkları ve Xu, Xing, Yu, Chen ve Li (2017) tarafından yapılan bir başka çalışmada 9-17 yaş arası mülteci çocuklarla yapılan çalışmada cinsiyetin yaşam kalitesine herhangi bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Buna karşın, bazı araştırmalar cinsiyetin yaşam kalitesi üzerinde etkisi olduğunu iddia etmektedir (DeJong, ve ark., 2017; Villalonga-Olives ve ark., 2014). Almanya'da yaşayan göçmen ve yerli çocukların sağlık ilişkili yaşam kalitelerinin karşılaştırıldığı Villalonga-Olives ve ark. (2014)'nin çalışmalarında, göçmen erkek çocuklara oranla kız çocuklarının daha iyi yaşam kalitesine sahip olduğu bulunmuştur.

Ebeveynlerin eğitim durumunun yaşam koşullarıyla doğrudan ilişkili olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda öğrencilerin gelecek beklentilerinin anne-baba eğitim durumuna göre değişmediği belirlenmiştir (p>.05). Benzer biçimde Tuncer (2011b)'in araştırmasında anne-baba eğitim düzeyi ile katılımcıların gelecek beklentileri arasında fark olmadığı saptanmıştır. Göçmen adölesanların yaşam kalitesinin değerlendirildiği bir çalışmada, ebeveynlerin eğitim düzeyinin üniversite altında olması, ergenlerin yaşam kalitesini etkilediğini göstermektedir (Baumann, Chau, Kabuth, & Chau, 2014). Bu çalışmanın ilgi çekici sonuçlarından biri kardeş sayısının artmasıyla gelecek beklentisinin artmasıdır. Benzer sonuç Tuncer (2011)'in çalışmasında da gösterilmekte olup 5 ya da daha fazla kardeşe sahip olanların gelecek beklentilerinin daha yüksek olduğu gösterilmektedir (Tuncer, 2011b).

Çalışmamızda ergenlerin fiziksel sağlıkları ve gelecek beklentileri doğrudan birbiriyle ilişkiliydi. Eryılmaz (2011) da öznel iyi oluş ile olumlu gelecek beklentilerinin birbiriyle ilişkili olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde, Avustralya'da yapılan bir araştırma, çocukların ve ergenlerin fiziksel sağlığının doğrudan genel uyumla ilişkili olduğunu bildirmiştir (Lau ve diğerleri, 2018). Wang ve ark. (2010) yaşam kalitesi toplam puanı, tüm alt boyutları ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi açısından mülteci ergenler ile aileleriyle yaşayan gençler arasında anlamlı bir fark olduğunu bildirmiştir.

Araştırma sonuçlarımıza göre, katılımcıların okul başarısı arttıkça gelecek beklentileri de artışı saptanmıştır. Çuhadar (2019) tarafından yapılan çalışmada da benzer bir sonuç gösterilmiştir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada Chykina (2019), göçmen çocukların diğer öğrencilerden daha iyi notlarla mezun olduklarını bildirdi. Chykina (2019) okul başarısı algısının gelecekteki beklentilerle ilişkili olduğunu ve bunun da daha iyi akademik başarıya yol açtığını belirtmiştir. Moses (2018) Karayipli çocuklarla yapılan bir çalışmada akademik motivasyon ve desteğin yaşam kalitesini artırdığı ve gelecek beklentilerini olumlu etkilediği öne sürülmüştür.

## SONUÇ

Bu çalışmanın sonucu, mülteci ergenlerin yaşam kalitesi arttıkça gelecekteki beklentilerinin de buna bağlı olarak arttığını göstermiştir. Pek çok okul COVID-19 salgını sırasında eğitimlerini çevrimiçi yürütse de, normalde çocuklar zamanlarının çoğunu okulda geçirirler. Bu nedenle okul hemşirelerinin bu konuda kritik bir rolü vardır. Okul hemşiresi öncelikle çocukları beden sağlığı açısından değerlendirmeli, takip ve gerekli bakımdan sorumlu olmalı, psikolojik sağlıklarını ve etkileyen faktörleri (yaşam kalitesi, geleceğe yönelik beklentiler gibi) değerlendirmelidir. Mülteci ergenlerin yaşam kalitesini ve gelecekteki beklentilerini etkileyen faktörleri anlamak, ergenlerin çabalarına uygun müdahalelerin planlanmasına yardımcı olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Akbaşlı, S., Kubilay, S., & Durnalı, M. (2017). Investigation on the future expectations and academic motivations of students attending associate degree programs. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4678-4693.
- Apak, H. (2015). Future expectations of the Syrian Immigrants: A case study of Mardin. *Journal of Individual and Society Social Sciences*, 5, 125. doi:10.20493/bt.53521
- Chykina, V. (2019). Educational expectations of immigrant students: Does tracking matter? *Sociological Perspectives*, 62(3), 366-382.
- Çuhadar, A. (2019). The relationship between leisure management and future expectations in high school students. *Journal of International Social Research*, 12, 1498-1505. doi:10.17719/jisr.2019.3689
- DeJong, J., Sbeity, F., Schlecht, J., Harfouche, M., Yamout, R., Fouad, F. M., . . . Robinson, C. (2017). Young lives disrupted: gender and well-being among adolescent Syrian refugees in Lebanon. *Conflict and Health*, 11(1), 23. doi:10.1186/s13031-017-0128-7
- Demirbas, H., & Tathan Bekaroğlu, E. (2013). Being away from home: Psychological problems and preventions of refugees/asylums. *Journal of Crisis*, 21, 11-24.
- Eryılmaz, A. (2011). The examination of relationship between adolescents subjective well-being and positive future expectation in high-school student. *Journal of Psychiatry & Neurological Sciences*, 24(3), 209-215.
- Iovu, M.B., Hărăguș, P.T., & Roth, M. (2018). Constructing future expectations in adolescence: Relation To individual characteristics and ecological assets in family and friends. *International Journal of Adolescence and youth*, 23(1), 1-10.
- Iversen, V. C., Berg, J. E., & Vaaler, A. E. (2010). Expectations of The Future: Immigrant, Asylum Seeker, or Refugee Does It Matter? *Journal of Psychiatric Intensive Care*, 6(1), 23-30.

- Kanak, M., & Ozen, M. (2018). Examination of the level of hope for future of the Syrian adolescents under temporary protection in Turkey. *MANAS Journal of Social Studies*, 7(1), 455-476.
- Memik, N. Ç., Ağaoglu, B., Coşkun, A., Üneri, Ö. Ş., & Karakaya, I. (2007). Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 13-18 yaş ergen formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(4), 353-363.
- McWhirter, E. H., & McWhirter, B. T. (2008). Adolescent future expectations of work, education, family, and community development of a new measure. *Youth & Society*, 40(2), 182-202.
- Moses, S. (2018). Understanding the academic success of black Caribbean immigrant students who have earned a graduate degree at an Ivy League University. In: *Seton Hall University Dissertations and Theses*.
- NCTSN. (2005). Mental health interventions for refugee children in Resettlement Retrieved from Los Angeles: [www.NCTSN.org](http://www.NCTSN.org) (Access Date 14.04.2020)
- Nyarko F, Punamäki R-L. (2020). The content and meaning of war experiences: A qualitative study of trauma and resilience among Liberian young refugees in Ghana. *Transcultural Psychiatry*. doi:[10.1177/1363461520901636](https://doi.org/10.1177/1363461520901636)
- Refugees Association. (2020). Number of Syrian in Turkey in March 2020. Number of Syrian in Turkey. Retrieved from <https://multeciler.org.tr/turkiyedeki-suriyeli-sayisi/> Access Date: 26.05.2020
- Rotsika, V., Vlassopoulos, M., Kokkevi, A., Fragkaki, I., Anagnostopoulos, D. C., Lazaratou, H., & Ginieri-Coccosis, M. (2016). Comparing immigrant children with Native Greek in self-reported-quality of life. *Journal of Psychiatriki*, 27(1), 37-43.
- Rousseau, C., & Guzder, J. (2008). School-based prevention programs for refugee children. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 17(3), 533-549, viii. doi:10.1016/j.chc.2008.02.002
- Sipsma, H. L., Ickovics, J. R., Lin, H., & Kershaw, T. S. (2012). Future expectations among adolescents: A latent class analysis. *American Journal of Community Psychology*, 50(1), 169-181. doi:10.1007/s10464-011-9487-1
- Tuncer, M. (2011a). Adaptation of adolescent future expectations scale. *International periodical for the languages, literature and history of Turkish*, 6(3), 1265-75.
- Tuncer, M. (2011b). A study on high school students' future expectations. *Electronic Turkish Studies, Education Sciences*, 6(2), 935-948.
- Tuncer, M., & Bahadır, F. (2018). Investigation of future expectations of high school students according to some variables. *Journal of Human Sciences*, 15(1), 541-553.
- UNICEF. (2017). In Turkey, 'a lost generation' to avoid. Retrieved from [http://unicef.org.tr/files/bilgimerkezi/doc/Children%20of%20Syria\\_01.2007\\_TR.pdf](http://unicef.org.tr/files/bilgimerkezi/doc/Children%20of%20Syria_01.2007_TR.pdf) (Access Date 26.04.2020)
- Varni, J. W., Seid, M., & Kurtin, P. S. (2001). PedsQL 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality Of Life Inventory Version 4.0 Generic core scales in healthy and patient populations. *Medical Care*, 39(8), 800-812. doi:10.1097/00005650-200108000-00006
- Villalonga-Olives, E., von Steinbüchel, N., Witte, C., Kasten, E., Kawachi, I., & Kiese-Himmel, C. (2014). Health related quality of life of immigrant children: Towards a new pattern in Germany? *BMC Public Health*, 14(1), 790. doi:10.1186/1471-2458-14-790
- Wang, B., Li, X., Stanton, B., & Fang, X. (2010). The influence of social stigma and discriminatory experience on psychological distress and quality of life among rural-to-urban migrants in China. *Social Science & Medicine*, 71(1), 84-92. doi:<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.03.021>
- Xu, F., Xing, H., Yu, W., Chen, S., & Li, H. (2017). Health-related quality of life and influencing factors among migrant children in Shaoxing, China. *Health and Quality of Life Outcomes*, 15(1), 100.