

PEDİYATRİK  
**EMOS**  
ACILLER  
KONGRESİ  
TRAVMALAR



Doç. Dr.  
**M. EDİZ SARIHAN**  
Acil Tıp A.D.



**3-4**  
haziran  
**2022**

**ÜCRETSİZ  
KAYIT**

<https://emos.inonu.edu.tr>

 **İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ**

**EMOS** / *Emergency Medicine  
Online Semposium*



# **EMOS ACİLLER KONGRESİ**

## **TAM METİN BİLDİRİ KİTABI**

EDİTÖR:

**Doç. Dr. Mehmet Ediz SARIHAN**

Kongre Başkanı

İnönü Üniversitesi

Acil Tıp Anabilim Dalı

ISBN: 978-605-7853-96-7

Haziran 2022



# **EMOS EMERGENCY CONGRESS CONFERENCE PROCEEDINGS**

**EDITOR:**

**Assoc. Prof. Mehmet Ediz SARIHAN**

**Congress Chair**

**Inonu University**

**Department of Emergency Medicine**

**ISBN: 978-605-7853-96-7**

**Haziran 2022**

**EMOS ACİLLER KONGRESİ**

**EMOS EMERGENCY CONGRESS**

Editör/Editor: Mehmet Ediz SARIHAN

© 2022 <http://emos.inonu.edu.tr>

[emos@inonu.edu.tr](mailto:emos@inonu.edu.tr)

ISBN: 978-605-7853-96-7

Bu kitap, kongre sonrasında yazarlar tarafından gönderilen tam metin bildirimlerden oluşmaktadır. Yazarlar metinlerin içeriğinden bütünüyle kendileri sorumludur. Kaynak gösterilmesi şartı ile alıntı yapılabilir. This book contains the full papers those submitted by their authors following the congress. Authors have complete responsibility for the content of the papers. Quotation can be made with the condition of showing reference.

## **KURULLAR / COMMITTEES**

### **Kongre Onursal Başkanları / Honorary Presidents Of Congress**

Prof. Dr. Ahmet Kızılay – İnönü Üniversitesi Rektörü

Prof. Dr. Ali Beytur – İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı

### **Kongre Başkanları / Congress Chairs**

Doç.Dr. Mehmet Ediz Sarıhan – İnönü Üniversitesi

Doç.Dr. Yusuf Kenan Tekin – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

### **Kongre Bilim Kurulu / Scientific Committee**

Prof.Dr. Fatma Mutlu Kukul Güven – Kastamonu Üniversitesi

Prof.Dr. Özgür Karcıoğlu, İstanbul EAH

Prof.Dr. Özlem Güneysel, Maltepe Üniversitesi

Prof.Dr. Yavuz Katırcı – Sbü Keçiören EAH

Doç.Dr. Feride Sinem Akgün – Maltepe Üniversitesi

Doç.Dr. Mehmet Ediz Sarıhan – İnönü Üniversitesi

Doç. Dr. Mücahit Günaydın – Giresun Üniversitesi

Doç.Dr. Özgür Dikme – İstanbul EAH

Doç.Dr. Özlem Dikme – İstanbul EAH

Doç.Dr. Yusuf Kenan Tekin – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Ali Gür – Atatürk Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Esra Karaman Fıdan – Maltepe Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Levent Şahin – Kafkas Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Miraç Öztürk Koç – Kastamonu Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Özgür Önen – Kastamonu Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Safa Pepele – Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Sefa Yurtbay – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Uzm.Dr. Abdullah Ercan – Malatya EAH

Uzm.Dr. Emrah Çelik – Kocaeli Derince EAH

Uzm.Dr. Serdar Derya – Malatya İl Sağlık Müdürlüğü

Uzm.Dr. Taner Güven, Malatya EAH

### **Kongre Düzenleme Kurulu / Organization Committee Of Congress**

Prof.Dr. Fatma Mutlu Kukul Güven – Kastamonu Üniversitesi

Doç.Dr. Feride Sinem Akgün – Maltepe Üniversitesi

Doç.Dr. Mehmet Ediz Sarıhan – İnönü Üniversitesi

Doç.Dr. Özgür Dikme – İstanbul EAH

Doç.Dr. Özlem Dikme – İstanbul EAH

Doç.Dr. Yusuf Kenan Tekin – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Ali Gür – Atatürk Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Esra Karaman Fıdan – Maltepe Üniversitesi  
Dr.Öğr.Üyesi Miraç Öztürk Koç – Kastamonu Üniversitesi  
Dr.Öğr.Üyesi Özgür Önen – Kastamonu Üniversitesi  
Dr.Öğr.Üyesi Safa Pepele – Malatya Turgut Özal Üniversitesi  
Dr.Öğr.Üyesi Sefa Yurtbay – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi  
Uzm.Dr. Abdullah Ercan – Malatya EAH  
Uzm.Dr. Emrah Çelik – Kocaeli Derince EAH  
Uzm.Dr. Serdar Derya – Malatya İl Sağlık Müdürlüğü

## **BİLDİRİ HAKEMLERİ / CONFERENCE PROCEEDINGS REVIEWERS**

Prof Dr. Fatma Mutlu Kukul Güven, Acil Tıp AD, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu  
Prof. Dr. Fethi Ceylan, Ortopedi AD, İnönü Üniversitesi, Malatya  
Prof Dr. Gülaçan Tekin, Kardiyoloji AD, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas  
Prof Dr. İlhan Korkmaz, Acil Tıp AD, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas  
Prof Dr. Mehmet Demircan, Çocuk Cerrahi AD, İnönü Üniversitesi, Malatya  
Prof Dr. Mehmet Ali Erdoğan, Anestezi AD, İnönü Üniversitesi, Malatya  
Prof. Dr. Osman Celbiş, Adli Tıp AD, İnönü Üniversitesi, Malatya  
Prof Dr. Özgür Karcioğlu, Acil Tıp Kliniği, İstanbul E.A.H., İstanbul  
Prof Dr. Özlem Güneysel, Acil Tıp AD, Maltepe Üniversitesi, İstanbul  
Prof Dr. Sami Akbulut, Genel Cerrahi AD, İnönü Üniversitesi, Malatya  
Prof Dr. Suat Zengin, Gaziantep Üniversitesi, Şahinbey Araştırma Hastanesi, Gaziantep  
Prof Dr. Turan Yıldız, Çocuk Cerrahi AD, İnönü Üniversitesi, Malatya  
Prof. Dr. Yavuz Katırcı, Acil Tıp Kliniği, SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara  
Prof. Dr. Zafer Ergül, Genel Cerahi AD, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu  
Prof. Dr. Zahide Doğanay, Anestezi AD, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu  
Prof. Dr. Nuru Bayramov, Cerrahi Hastalıklar Bölüm Baş, Azerbaycan Devlet Tıp üniversitesi  
Prof. Dr. Vesadet Azizov, İç Hastalıklar Bölüm Baş. Azerbaycan Devlet Tıp üniversitesi  
Prof. Dr. Safihan Hasanov, Pediatri bölüm başkanı, Azerbaycan Devlet Tıp üniversitesi  
Prof. Dr. Ramiz Poluhov, Çocuk cerrahisi bölüm başkanı, Azerbaycan Devlet Tıp üniversitesi  
Prof. Dr. Farid Mahmudov, Dermatoloji bölüm başkanı, Azerbaycan Devlet Tıp üniversitesi  
Doç. Dr. Muharrem Uçar, Anestezi AD, İnönü Üniversitesi, Malatya  
Doç. Dr. Mücahit Günaydın, Acil Tıp AD, Giresun Üniversitesi, Giresun  
Doç. Dr. Özgür Dikme, Acil Tıp Kliniği, İstanbul E.A.H., İstanbul  
Doç. Dr. Özlem Dikme, Acil Tıp Kliniği, İstanbul E.A.H., İstanbul  
Doç. Dr. Sinem Akgün, Acil Tıp AD, Maltepe Üniversitesi, İstanbul  
Doç. Dr. Yusuf Kenan Tekin, Acil Tıp AD, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas  
Dr. Öğr. Üyesi Esra Karaman Fıdan, Maltepe Üniversitesi, Acil Tıp AD, İstanbul  
Dr. Öğr.Üyesi Levent Şahin, Kafkas Üniversitesi, Acil Tıp AD, Kars  
Dr. Öğr. Üyesi Miraç Öztürk Koç, Kastamonu Üniversitesi Acil Tıp AD, Kastamonu  
Dr. Öğr. Üyesi Özgür Önen, Kastamonu Üniversitesi Acil Tıp AD, Kastamonu  
Dr. Öğr. Üyesi Sefa Yurtbay, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas

## DAVET

EMOS 2022 Acil Tıp Kongresi, 3-4 Haziran 2022 tarihleri arasında Malatya İnönü Üniversitesi, Turgut Özal Kongre ve Kültür Merkezi'nde yapılacaktır. İlki yine Malatya İnönü Üniversitesi'nde "Kardiyovasküler Sistemdeki Güncel Gelişmeler", ikincisi Kastamonu Üniversitesi'nde "Acil Radyolojik Görüntüleme" üzerine olan kongrenin üçüncüsü ise "Pediatrik Travmalarda Güncel Yaklaşım" teması ile gerçekleştirilecektir.

Pediatrik hastalar erişkinlere göre daha farklı anatomik ve fizyolojik özelliklere sahip olduklarından, tedavide onlara özel yöntemlerin uygulanması gerekmektedir. Devam eden pandemi sürecinde çocuk hastaların acil serviste kalma sürelerinin daha da kısaltılması, süreyi kısaltırken de teşhis ve tedavide hata yapılmamasının üzerinde durulmaktadır.

Pandeminin öngörülemeyen etkileri ve hali hazırda pandeminin devam ediyor olması, ayrıca pandemi döneminde acil tıp alanında yoğun hasta trafiğine bağlı olarak bilimsel faaliyetlerin azalması gerçeği ile başlatılan EMOS serisinin üçüncüsü yüz yüze ve çevrimiçi olmak üzere hibrit bir şekilde gerçekleştirilecektir.

Kurultayın yapılacağı Malatya şehri tarihi dokusu, yeşil doğası ve dünyanın en lezzetli kayısının yalnızca bu topraklarda yetişmesi nedeniyle dünyanın kayısı başkenti olarak tanınmaktadır. M.Ö. 3000 yılında, şimdi Aslantepe Höyüğü olarak bilinen yerde başladığı tahmin edilen ve bilinen beş bin yıllık tarihi ile bölgenin önemli uygarlık ve kültür merkezlerinden biri olan Malatya görülmesi gereken illerimizdendir.

Kongreye ev sahipliği yapacak olan İnönü Üniversitesi ise Türkiye'nin en eski ve köklü üniversitelerinden birisi olup, sahip olduğu kampüs ve sosyal tesisleri ile gelenekselleşmiş pek çok konferansa ev sahipliği yapmıştır.

Tüm be nedenlerle akademik ve sağlık alanlarındaki tüm araştırmacıları, Acil Tıp konularındaki özgün çalışmalarını bilim dünyası ile EMOS 2022 Kongresinde paylaşmak üzere Malatya'ya bekler, saygılar sunarız.

Kongre Başkanı

**Doç. Dr. Mehmet Ediz SARIHAN**

İnönü Üniversitesi

Acil Tıp Anabilim Dalı

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Yoğun Bakımda Hemotoraks Ve Kot Fraktürü Nedeni İle Solunum Yetersizliği Tanısı İle Takip Edilen Hastada Analjezi Amaçlı Erektor Spinae Plane Bloğu .....	10
Basit Düşme Sonrası Böbrek Laserasyonu .....	11
Vaka Sunumu: Unilateral Çift Arteria Brachialis, Yüzeysel Arteria Ulnaris Ve Yüksek Orijinli Arteria Radialis Varyasyonları.....	14
Önkol Diyafiz Refraktür Olan Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi.....	21
Minör Kafa Travmalarının 0-24 Aylık Çocuklarda Retrospektif Analizi.....	23
Doğalgaz Patlamasına Bağlı Yanıkta Termal Dışı Trakea Yaralanması .....	26
İki Farklı Yaşta Saç-İplik Turnike Sendromu .....	29
Pediyatrik Kafa Travmasında Kardiyak Arrestten Serebral Palsiye Giden Süreç; Olgusu Sunumu .....	32
Pediyatrik Penetran Skrotal Yaralanma .....	35
Pediatric Penetrating Scrotal Injury .....	35
Complex Pediatric Elbow Injury.....	38
Birden Fazla Pil Ve Mıknatıs Yutulmasına Bağlı Gelişen Bağırsak Perforasyonu .....	42
At Isırması Sonrası Humerus Kırığı.....	44
Spontan Düzelen Travmatik Renal Arter Oklüzyonu: .....	47
Olgusu Sunumu.....	47
Minör Kafa Travması Ve Subdural Hematom .....	51
Çocukluk Çağı Travmatik Sternum Kırıkları.....	54
Testis Torsiyonuna Eşlik Eden Kontralateral Apendiks Testis Torsiyonu: Olgusu Sunumu.....	58
Basit Düşme Sonrası Görülen Renal Kanama.....	61
2 Farklı Merkez Kız Genital Bölge Travmaları Deneyimlerimiz .....	64
Sinop İlinde Son 3 Yılda Gerçekleşen Pediyatrik Penetran Batın Ve Toraks Travmalarının Epidemiyolojisi .....	69
Araç İçi Künt Göğüs Travmasına Bağlı Aorta Diseksiyonu Olgusu .....	74
Nedeni Geç De Olsa Anlaşılan Atriyal Fibrilasyon .....	77
Acil Servise Başvuran Pediyatrik Travmalarda Fast Kullanımının Önemi .....	79
Bir Üniversite Hastanesindeki Çocuk Travma Hastalarında Oluşan Kırıkların Demografik Özellikleri.....	82
Acil Servise Başvuran Pediyatrik Travma Olgularının Değerlendirilmesi .....	86
Künt Travma Sonrası Kot Fraktürüne Bağlı Gelişen Brakial Plexus Hasarı .....	93



Goldenhar Sendromlu Pedyatrik Hastada Zor Havayolu Yönetimi Dıfficult Airway Management In The Pediatric Patient Wıth Goldenhar Syndrome .....	97
Spina Bifidalı Pedyatrik Olguda Zor Havayolu Yönetimi .....	100
Dıfficult Airway Management In A Pediatric Case With Spina Bıfida .....	100
Pedyatrik Femur Diafiz Kırıklarının Titanyum Elastik Çivi İle Tedavisinin Sonuçları .....	105
Pedyatrik Olguda Konjonktival Larva Yönetimi Conjunctival Larva Management İn A Pediatric Case .....	107
Çocuklarda Gastrointestinal Yabancı Cisimlerin Yönetimi .....	110
Üretral Yabancı Cismin (Kurşun Kalem) İki Farklı Cerrahi Prosedür İle Çıkarılması .....	114
Düşme Hastalarının Klinik Sonuçları .....	119
Özofagus Perforasyonlu Hasta Ve Kaplı Metal Özofagus Stenti İle Tedavısı .....	121
Kanser Hücrelerinin Yayılımına Bir Graph Teorik Yaklaşım Modeli.....	123

# YOĞUN BAKIMDA HEMOTORAKS VE KOT FRAKTÜRÜ NEDENİ İLE SOLUNUM YETERSİZLİĞİ TANISI İLE TAKİP EDİLEN HASTADA ANALJEZİ AMAÇLI EREKTOR SPİNAE PLANE BLOĞU

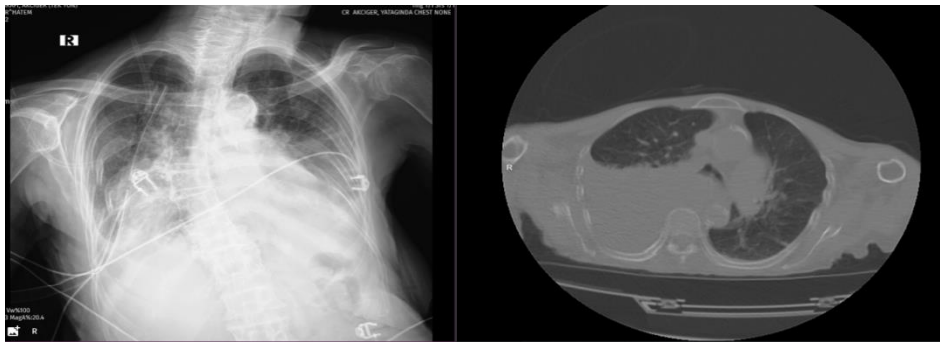
Berfin Gizem Özelsel<sup>1</sup>, Özgür Şentürk<sup>1</sup>, Bilgiser Kızıltunç<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Maltepe Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

## Giriş

Toraks tramvaları ileri yaşlı hastalarda yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Tramvalara bağlı olarak; hastaların akciğer kompliansları azalmaktadır. Tramvanın sebep olduğu ağrı nedeniyle solunum dinamiği bozulmakta, öksürme, mobilizasyon kısıtlanmaktadır. Analjezi efektif olarak yönetilemediğinde mekanik ventilatör ihtiyacının artmasına ve yoğun bakım yatış süresinin uzamasına sebep olmaktadır. Bu süreçte etkin analjezik yönetimi, hastanın solunum eforunu rahatlatarak yoğun bakım yatış süresini kısaltmaktadır. Analjezik olarak, sistemik analjezikler; parasetamol, Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar, gabapentinoidler, opioidler kullanılmaktadır. Ancak şiddetli ağrı durumunda yüksek opioid tüketimine sebep olarak hastanın solunumunda olumsuz etki yaratabilir. Bu sebeple; kritik hastaların analjezisinde bölgesel anestezi yöntemleri kullanılabilir. Rejyonel anestezi tekniklerinin yoğun bakımdaki hastalarda da analjezi amacıyla kullanılmasını hedefleyerek, hastada ESP blok uygulamasının ağrı ve inflamatuvar stres yanıt üzerine etkilerini saptamayı amaçladık. Erektor spina kası ile transvers proçes arasında kalan fasyal plana lokal anestezi verilmesi ile yapılmaktadır. Spinal sinirlerin dorsal ramileri buradan geçer ve efektif bir şekilde bloke edilirler. Ventral rami ve diğer dalların tutulumu lokal anesteziğin paravertebral ve epidural alana anterior yayılımına bağlı olarak gelişebilir. Lateral kutanöz dalların arka bölümlerine de yayılım olabilir. ESP bloğu sırasında uygulanan lokal anestezi karışımı, paravertebral boşluğa yayılarak, somatik ve visseral ağrı için etkili analjeziye yol açar.

**Resim-1:** Kot fraktürü(a), Hemotoraks(b)



**Olgu**

Olgu :85 yaşında kadın (hasta 55 kg, 150 cm boy), bilinen hipertansiyon tanılı hasta evde düşme öyküsünden 1 hafta sonra solunum sıkıntısının artması üzerine acil servise götürülmüş, çekilen toraks bt görüntülerinde sağ hemotoraks ve sağ 5., 6., 7., kotlarda kırık saptanmış, göğüs dreni takılmış. Yoğun bakımda takibi yapılan hastanın APACHE II skoru 18, Glasgow koma skalası 13 idi sağ lateral göğüs gölgesinde ciddi ağrısı olup görsel ağrı skalası ölçeğine göre Vas skoru 8 olarak tespit edilmiştir. Hemodinamik parametreleri nabız hızı:120/dk kan basıncı:140/55 mmhg ss:33 spo2:98 olarak seyreden hastaya ESP blok planlandı. 10 ml %0,5 marcain+5 ml %2 aritmal+5 ml sf ile hazırlanan ilaç USG eşliğinde sağ 5. Ve 7. Kot seviyesinde bilevel ESP blok sağlanarak aralığa verildi. İşlem sonrası takiplerinde 30. Dk VAS skoru 5 , 1.saat Vas skoru 3 olarak saptanmış ve belirgin düşüş gözlemlenmiştir. Hastanın blok sonrası 1. Saatteki hemodinamik parametreleri nabız değeri :110/dk ta:110/50mmhg spo2:99 ss:18/dk olarak kaydedilmiştir. ESP blok öncesi ve sonrası kan gazı değerleri resim-2 de sunulmuştur. Hasta takiplerinde nazal kanül ile 4 lt oksijen desteği sağlanarak takip edilerek 3 gün sonra şifa ile taburcu edilmiştir.

### **Tartışma/Sonuç:**

Sonuç olarak, Erektör spina alan (ESP) bloğu, tek taraflı olarak gövdede etkin bir analjezi sağlayabilen bölgesel anestezi yöntemidir. Burada, düşme sonrası çoklu kot kırığı olan yaşlı hastada ağrı yönetiminde başarılı şekilde kullanılan ESP blok sunulmaktadır. ESP blok ile tramvalı hastalarda efektif analjezik etkiyle hasta konforu artırılırken, opioid tüketiminde ciddi oranda azalma sağlanmıştır.

Yoğun bakım hastasında solunum parametrelerinde önemli oranda düzelme sağlamış olup hastanın yoğun bakım yatış süresini kısaltarak mekanik ventilatör ihtiyacı gereksinimini ortadan kaldırmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** erektor spina plan bloğu, opioid, analjezi, tramva

### **Kaynakça:**

1. Kumar, G, Bhoi, SK, Sinha, TP, Paul, S. Erector spinae plane block for multiple rib fracture done by an Emergency Physician: A case series. Australas J Ultrasound Med. 2021 Feb; 24(1): 58–62.
2. Hamilton, DL, Manickam, B. Erector spinae plane block for pain relief in rib fractures. Br J Anaesth. 2017 Mar 1;118(3):474-475. doi: 10.1093/bja/aex013.
3. Beh, ZY, Lim, SM, Lim, WL, Sitaram, PN. Erector spinae plane block as analgesic adjunct for traumatic rib fractures in intensive care unit. Indian Journal of Anaesthesia:2020 - Volume 64 - Issue 12 - p 1086-1089. doi: 10.4103/ija.IJA\_1110\_20
4. Coşarcan, SK, Manıcı, M, Yörükoğlu, HU, Gürkan, Y. Toraks duvarı fasyal plan bloklar. Agri 2021;33(4):205–214

## **BASİT DÜŞME SONRASI BÖBREK LASERASYONU**

## Ulaş KARAOĞLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kars Harakani Devlet Hastanesi Acil Servis

### Giriş

Çocuk ve genç yaş grubu hastalar fiziksel olarak daha aktif olmalarından dolayı travmalara maruz kalma sıklıkları daha yüksektir (1). Düşme sonrası oluşabilecek yaralanmalar da acil servislerde sıkça görülmektedir (2). Bu olgu sunumunda kendi seviyesinden düşme sonucu böbrek laserasyonu gelişen vaka ele alınmıştır.

### Olgu

17 yaşında erkek hasta dağda çobanlık yaparken ayağı takılıp kendi seviyesinden düşmüş. Şiddetli yan ağrısı şikayeti üzerine acil servise başvurmuştur. Acil serviste yapılan muayenesinde sol kosta vertebral açığı hassasiyeti vardı, sol paravertebral alanda 2x2 cm dermabrazyon vardı. Bakılan vital bulguları normal sınırlarda idi. Karın ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleri yoktu. Hastanın laboratuvar değerlerinde; WBC:26,1 HB:15,9 PLT:353.000 olup 2 saat sonra alınan kontrol hemogramında değişiklik yoktu.

Çekilen IV kontrastlı batın BT'sinde dalak inferior posterior kesimde subkapsuler alanda 15mm çapta grade 2 laserasyon, sol böbrek alt polde 1.6cm uzunlukta grade 4 laserasyon ve sol perirenal ve retroperitoneal alanlarda 12mm kalınlıkta hematoma mevcuttur (Resim 1).

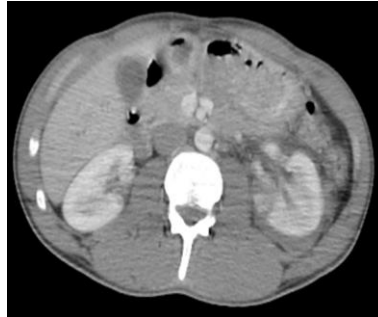
Hasta ilgili bölümlerle konsülte edildikten sonra mevcut bulgularla acil cerrahi girişim endikasyonu olmadığı yönünde değerlendirilip üroloji servisine klinik gözlem amaçlı yatırılıp yatırılmıştır. 7 günlük servis takibi sonrası ameliyat endikasyonu gelişmeyen ve renal hematoma gerileyen hasta şifa ile taburcu edilmiştir.

### Tartışma/Sonuç:

Mortalite ve morbiditeler, özellikle yüksekten düşme gibi yüksek enerjili travmalar sonrası görülse de kendi seviyesinden düşme gibi basit travmalarda bile önemli organ yaralanmaları görülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Düşme, böbrek laserasyonu, yan ağrısı

**Resim-1:**



### Introduction

Children and young patients are more likely to be exposed to trauma because they are more physically active. Injuries that may occur after falling are also frequently seen in emergency services. In this case report, a case of kidney laceration as a result of falling from his own level is discussed.

### **Case**

A 17-year-old male patient tripped and fell from his level while shepherding on the mountain. He applied to the emergency department with the complaint of severe flank pain. In his examination in the emergency room, he had left rib vertebral angle tenderness and 2x2 cm dermabrasion in the left paravertebral area. His vital signs were within normal limits. There were no complaints of abdominal pain, nausea and vomiting. In the patient's laboratory values; WBC:26.1 HB:15.9 PLT:353,000 and there was no change in the control hemogram taken 2 hours later.

In the IV contrast-enhanced abdominal CT, there are 15mm diameter grade 2 lacerations in the subcapsular area in the inferior posterior part of the spleen, a 1.6cm long grade 4 laceration in the lower pole of the left kidney, and a 12mm thick hematoma in the left perirenal and retroperitoneal areas (Figure 1).

After consultation with the relevant departments, the patient was evaluated that there was no indication for emergency surgery with the current findings, and he was admitted to the urology service for clinical observation. After 7 days of service follow-up, the patient, who did not develop an indication for surgery and whose renal hematoma regressed, was discharged with full recovery.

### **Conclusion**

Although mortality and morbidity are seen especially after high-energy traumas such as falling from a height, significant organ injuries can be seen even in simple traumas such as falling from one's own level.

**Keywords:** Fall, kidney laceration, flank pain

### **Kaynakça:**

1. Karadaş Z, Yılmaz E. Acil travma ünitelerinde travma şiddetine göre ağrı giderme yaklaşımlarının retrospektif incelenmesi. Jaren. 2020;6(1):44-52..
2. Erdem Ö. , Atay S. Acil Servise Başvuran Bireylerde Düşme Riski ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2018; 128-137.

# VAKA SUNUMU: UNİLATERAL ÇİFT ARTERİA BRACHİALİS, YÜZEYEL ARTERİA ULNARİS VE YÜKSEK ORİJİNLİ ARTERİA RADİALİS VARYASYONLARI

## CASE REPORT: THE VARIATIONS OF UNİLATERAL DOUBLE BRACHİAL ARTERY, SUPERFİCİAL ULNAR ARTERY AND HİGH ORİGİN OF THE RADİAL ARTERY

**Kübra Erdoğan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi

### Özet

Bölümümüzde yapılan rutin diseksiyon esnasında formaldehit ile fikse edilmiş 92 yaşında erkek kadavraya ait üst ekstremitelerde sağ tarafta çift arteria brachialis ve yüzeysel arteria ulnaris ve sol tarafta yüksek orijinli arteria radialis varlığı gözlenmiştir. Sağ üst ekstremitede arteria axillaris'ten orijin alan yüzeysel arteria brachialis fossa cubiti içerisinde arteria radialis ve arteria ulnaris olarak dallarına ayrılmaktaydı. Arteria radialis normal seyirde iken arteria ulnaris ön kolda musculus palmaris longus kası tendonu derininden çaprazlıyor ve diğer ön kol kaslarının ise yüzeyselinden geçiyordu. Sağ tarafta lateralde daha derinde seyreden arteria brachialis ise arteria axillaris'in devamı şeklindeydi. Bu arterden arteria profunda brachii ayrılarak nervus radialis ile birlikte distale doğru seyrine devam etmekteydi. Aponeurosis bicipitalis'in altından geçerek o bölgede bulunan kaslara perforan dallar vererek sonlanıyordu. Sol üst ekstremitede arteria axillaris'in mediali'nden ayrılan ince dalın yüksek orijinli arteria radialis olduğu tespit edildi. Bu arter fossa cubiti bölgesinde aponeurosis bicipitalis'in altından geçtikten sonra ön kol kaslarının yüzeyselinden laterale doğru ilerliyordu. El bileğindeki seyri arteria radialis olağan seyrine uygundu. Sol taraftaki diğer dal ise arteria axillaris'in devamı şeklindeki arteria brachialis'ti. Ön kolda aponeurosis bicipitalis'in derininden geçerek arteria ulnaris olarak olağan seyrine devam etmekteydi. Sol arteria brachialis'ten ayrılan diğer dalın ön kolun distal bölümüne doğru gittikçe incelerek ve perforan muskuler dallar vererek sonlandığı gözlemlendi. Bu varyasyonların bilinmesi ortopedistler, kalp damar cerrahları, plastik cerrahlar, radyologlar, acil hekimleri ve anatomistler için faydalı olabilir.

**Anahtar kelimeler;** arteriel varyasyon, çift brachial arter, yüzeysel ulnar arter, yüksek orijinli radial arter

### Abstract

During routine anatomical dissection of 92 years old formaline-fixed male cadaver in our department, it was observed a case of double brachial artery and superficial ulnar artery on the right side and the high origin of the radial artery on the left side in the upper limbs. In the right upper arm, the superficial arteria brachialis originating from the arteria axillaris was divided into branches as arteria radialis and arteria ulnaris within the fossa cubiti. While the

radial artery was in its normal course, the ulnar artery was crossing deep into the palmaris longus muscle tendon in the forearm and was passing through the other forearm muscles superficially. Profunda brachii was originating from this artery and continued its course distally with the radial nerve. It passed deep into the aponeurosis bicipitalis and ended by giving perforating branches to the muscles in that region. In the left upper extremity, it was determined that the thin branch arising from the medial side of the axillary artery was a high origin of the radial artery. After passing deep into the aponeurosis bicipitalis in the fossa cubiti region, this artery was running on the forearm muscles superficially to the lateral. Its course in the wrist region was usual course of the radial artery. The other branch on the left side was the brachial artery, which is a continuation of the axillary artery. It continued its normal course as ulnar artery, passing deeper to the aponeurosis bicipitalis in the forearm. It was observed that the other branch, which arised from the left brachial artery, gradually thinned towards the distal part of the forearm and ended by giving perforating muscular branches. Knowledge of these variations might be beneficial for orthopedists, cardiovascular surgeons, plastic surgeons, radiologists, emergency physicians and anatomists.

**Key words;** arterial variation, double brachial artery, superficial ulnar artery, high origin radial artery

### Giriş

Yaygın olarak arteria (a.) brachialis üst ekstremitayı besleyen tek arterdir ve a.axillaris'in musculus (m.)teres major kası alt kenarı hizasından sonraki devamıdır. A.brachialis kolda önce humerus'un medialinde sonra ön tarafında seyrederek. Kolun üst yarısında a. brachialis'in lateralinde olan nervus (n.) medianus aşağıda arteri önden çaprazlayarak medialine gelir. Fossa cubitide m.biceps brachii tendonu medialinde ve aponeurosis musculi bicipitalis brachii derininden geçerek collum radii hizasında a.radialis ve a.ulnaris olarak terminal dallarına ayrılır. Lateralde ve daha ince olan dal a. radialis'in önkoldaki proksimal bölümü m. brachioradialis kasının üst bölümü ile örtülüdür. El bileği bölgesinde m.brachioradialis ve m.flexor carpi radialis kasları arasında radial nabız hissedilebilir. A.brachialis'in diğer terminal dalı olan a. ulnaris ayrım yerinin biraz distalinde n.medianus'u alttan çaprazlayarak ulnar tarafa geçer ve n. ulnaris ile birlikte seyrederek. A.ulnaris önkolda fleksör kasların derininden, el bileğinde ise retinaculum flexorum'un yüzeyelinden geçerek el bölgesine doğru uzanır. (Arıncı 2014).

Biz bu vaka sunumunda sağ üst ekstremitede çift a.brachialis ve yüzeyel a.ulnaris ile sol üst ekstremitede yüksek orijinli a.radialis (a.brachioradialis) anatomik varyasyonlarını tanımlamayı amaçladık.

### Olgu

Anatomi eğitimi amaçlı yapılan rutin diseksiyon esnasında formaldehit ile fikse edilmiş 92 yaşında erkek kadavraya ait üst ekstremitelerde sağ tarafta çift arteria brachialis ve yüzeyel arteria ulnaris ve sol tarafta yüksek orijinli a.radialis varlığı gözlenmiştir.

Sağ üst ekstremitede arteria axillaris'ten orijin alan yüzeyel arteria brachialis arteria axillaris'ten ayrılmakta ve n. medianus'un yüzeyelinde seyretmekteydi. Kolda musculus

biceps brachii'nin medial tarafında yüzeyel olarak aşağıya inmekte ve fossa cubiti içerisinde arteria radialis ve arteria ulnaris olarak dallarına ayrılarak sonlanmaktaydı. Arteria radialis normal seyirde iken arteria ulnaris ön kolda musculus palmaris longus kasının derininden geçerek onu alttan çaprazlıyor ve diğer ön kol kaslarının ise yüzeyelinde olacak şekilde seyrine devam ediyordu. Arteria ulnaris m.flexor carpi ulnaris lateralinde ilerleyerek el bölgesine ulaşıyordu.

Sağ taraftaki 2. arteria brachialis, arteria axillaris'in devamı şeklinde musculus biceps brachii'nin medial tarafında aşağıya doğru uzanıyordu. Yüzeyel seyreden diğer a.brachialis'ten daha kalındı ve onun lateraldeydi. Bu arterden arteria profunda brachii ayrılarak nervus radialis ile distale doğru seyrine devam etmekteydi. Aponeurosis bicipitalis'in altından geçerek o bölgede bulunan kaslara perforan dallar vererek sonlanıyordu.

Sol taraftaki a. axillaris'in iki dala ayrıldığı gözlemlendi. Bu dallardan biri a. axillaris'in devamı şeklindeki a. brachialis'ti ve n. medianus'un derininde seyretmekteydi. Ön kolda aponeurosis bicipitalis'in derininden geçen bu arter fossa cubiti bölgesinde 2 dalına ayrıldı. Daha kalın olan ve arterin devamı gibi görünen dal derinleşerek a. ulnaris'in olağan seyrine uygun olarak ön kolun medial tarafında derinleşti ve el bileği bölgesine ulaştı. Lateralde seyreden ve daha ince olan diğer arter ise ön kolun distaline doğru gittikçe incelerek ve perforan muskuler dallar vererek sonlandı.

Sol üst ekstremitedeki a. axillaris'in medialinden ayrılan ince dalın yüksek orijinli arteria radialis olduğu tespit edildi. Bu arter fossa cubiti bölgesinde aponeurosis bicipitalis'in altından geçtikten sonra ön kol kaslarının yüzeyelinden laterale doğru çapraz yaparak ilerledi. El bileğindeki seyri arteria radialis olağan seyrine uygundu. Bu sebeple bu artere yüksek orijinli radial arter tanımlaması yapmak uygundur. Bu arterin klinik önemi önkolun medialinden lateraline doğru çapraz geçmesi ve yüzeyel seyretmesidir.

### **Tartışma**

Üst ekstremitate arterlerinde görülen varyasyonların görülme sıklığı yaklaşık %20 olarak bildirilmiştir ve literatürde pek çok anatomi çalışmasının konusu olmuştur. Varyasyon olarak en sık kolda başlayan ve ön kola doğru devam eden ikinci bir arterin varlığından söz edilmektedir. Ancak yayınlanan makalelerde bu arterlerin tanımlanmasında terminolojik olarak farklılıklar bulunmaktadır (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001).

A.brachialis'in varyasyonları; arterin yokluğu (Ciervo, 2001), iki tane bulunması (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001; Yoshinaga,2003; Kodama, 2000; Jayakumari 2006, Krstonosic, 2010), yüksek seviyede dallarına ayrılması (Standring, 2005), trifurkasyon (Vollala, 2008) veya aksesuar dallardan orijin alma (Yang, 2008) gibi çeşitli formlarda olabilir (Rodriguez Niedenfuhr, 2001). Bazı vakalarda çift a.brachialis'e çift a.axillaris eşlik edebileceği de akıld tutulmalıdır (Jayakumari, 2006).

Normal şartlarda nervus medianus'un derininde yer alan arteria brachialis, median sinirin önünde seyrederse superficial brachial arter olarak isimlendirilir (Tohno, 2005). Yüzeyel a. brachialis görülme sıklığı %3±6 ile %9±6 arasında değişmektedir ve erkeklerde unilateral ve sağ tarafta daha sık gözlemlendiği bildirilmiştir (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001). Yüzeyel ve kıvrımlı bir a.brachialis kanülasyon esnasında vena basilica ile karıştırılabilir (Hazlett, 1949).



Bu durum intravenöz enjeksiyonun yanlışlıkla arter içine uygulanması riskini beraberinde getirir ve bu durum el ve ön kol kaybı ile sonuçlanabilir (Lippert, 1985). Aksesuar brachial arter, ön kol bölgesi arterlerine dallanmadan önce birleşen 2 tane brachial arterin varlığı olarak tanımlanır ve görülme sıklığı  $0\pm 26$  'dır (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001)

Literatürde çift brachial arter varlığı ile ilgili pek çok yayın bulunmaktadır. Yoshinaga ve ark. a. brachialis'in m. teres majör kası distal kenarında bir büyük yüzeyel dala ve bir de derin küçük dala ayrıldığını, yüzeyel dalın fossa cubiti'de radial ve ulnar dalına ayrıldığını, derin dalın ise kasları besleyen dallar verdiğini bildirmiştir (Yoshinaga, 2003) Kodama superficial brachial arterin a.radialis olarak devam ettiğini ve derin a.brachialis'in ise a.ulnaris olarak devam ettiğini bildirmiştir (Kodama, 2000). Rodriguez ve ark. brachial arter duplikasyonu varlığında superficial brachial arterin fossa cubitide radial arter anastomozu ile sonlandığını bildirmiştir (Rodriguez-Baeza, 1995). Jayakumari ve ark. çift a. axillaris'in m.teres majör alt kenarından sonra çift a.brachialis olarak devam ettiğini, bunlardan yüzeyel olanın geniş ve kıvrımlı olarak normal seyirde olduğunu, derin olan diğer a.brachialis'in ise daha ince ve m.biceps brachii kası derininde yer aldığını aponeurosis bicipitalis derininden geçip fossa cubiti'de diğer a.brachialis ile anastomoz yaparak sonlandığını bildirmişlerdir (Jayakumari, 2006 ). Krstonosic ve ark. kadın kadavra üzerinde yaptıkları diseksiyonda sol tarafta çift a.brachialis varlığını tespit ettiklerini ve yüzeyel olan dalın daha uzun kıvrımlı ve daha küçük çaplı olduğunu ve diğer derin dalın ise medialde yerleştiğini bildirmişlerdir. Fossa cubiti'de aponeurosis bicipitalis derininde bu iki brachial arterin anastomoz yaptığını ve bu seviyeden sonra önkolda yüzeyel dalın radial arter ve derin dalın ise ulnar arter olarak devam ettiğini bildirdiler(Krstonosic, 2010). Bizim olgumuzda ise sağ üst ekstremitede arteria axillaris'ten orijin alan iki tane a.brachialis bulunmaktaydı. Bunlardan yüzeyel olan dal, fossa cubiti içerisinde arteria radialis ve arteria ulnaris olarak dallarına ayrılmaktaydı. Lateralde ve daha derinde seyreden a.brachialis dalı ise a.axillaris'in devamı şeklindeydi. Bu arterden arteria profunda brachii ayrılarak nervus radialis ile distale doğru seyrine devam etmekteydi. Bu derin seyirli a.brachialis'ten orijin alan bir radial ya da ulnar arter ön kolda yer almıyordu.

En yaygın görülen üst ekstremitte damar varyasyonu olan yüksek orijinli radial arter'in (brachioradial arter) görülme sıklığı literatürde %4,67 ile %15,6 arasında değişmektedir ve bunu %0,67-9,38 sıklıkla yüzeyel ulnar arter varlığı izlemektedir (Haladaj 2018, Rodriguez-Niedenfuhr 2001, Dartnell 2007). Brachioradial arter; yüksek orijinli bir radial arterin, ulnar ve interosseous dallara ayrılan bir brachial veya yüzeyel brachial arterle eşzamanlı olarak var olması olarak tanımlanmaktadır. Sıklıkla tek taraflıdır ve a.brachialis'in üst 1/3'lük kısmından orijin alır. Brachioradial arter kol boyunca n.medianus'un önünde yer alır ve bu sebeple superficial brachial arter olarak da isimlendirilir (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001). Sıklıkla fascia brachialis'in derininde bulunsa da subcutaneous seyri de bildirilmiştir (Kumaris, 1903). Brachioradial arter fossa antecubitalis'te sıklıkla aponeurosis bicipitalis'in arkasından geçmektedir ve %19-50 sıklıkla a.brachialis ile bir dal aracılığıyla anastomoz yapabilir (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001). Erdoğan ve ark. bildirdiği vaka raporunda bilateral olarak a.radialis'in a.brachialis'in proksimal 1/3'lük kısmından orijin alarak her iki tarafta n.medianus'un medialinde seyrettiğini, humerus distal 1/3 seviyesinde n.medianus'u yüzeyelinden çaprazlayarak lateraline geçtiğini ve ön kolda ise normal seyrine devam ettiğini bildirdiler (Erdoğan, 2021). Haladaj ve ark. 120 kadavra üzerinde yaptıkları çalışmada

yüksek orijinli a.radialis sıklığını %9.2 olarak bildirmişlerdir. Bunlardan sadece 2 tanesi a.axillaris'ten 9 tanesi ise a.brachialis'ten orijin almaktaydı. Fossa cubiti'de a.brachioradialis ve a.brachialis arasında %54,6 sıklıkta anastomoz bulunduğunu da bildirmişlerdir. A.radialis orijininin a.brachialis'ten ancak collum radii'den daha yüksek seviyede ya da a.axillaris'ten ayrılacak şekilde olabileceği de akılda tutulmalıdır (Haladaj, 2018). Bizim olgumuzda sol üst ekstremitedeki a. axillaris'in medialinden ayrılan ince dalın yüksek orijinli arteria radialis olduğu tespit edildi. Bu arter fossa cubiti bölgesinde aponeurosis bicipitalis'in altından geçtikten sonra ön kol kaslarının yüzeyelinden laterale doğru çapraz yaparak ilerliyordu. El bileğindeki seyri arteria radialis olağan seyrine uygundu. Bu sebeple bu artere yüksek orijinli radial arter tanımlaması yapmayı uygun bulduk. Bu arterin klinik önemi önkolun medialinden laterale doğru çapraz geçmesi ve yüzeyel seyretmesidir.

Arteria ulnaris normal seyrinden farklı olarak; arteria brachialis'in üst, orta ve alt 1/3'lük kısımlarından veya daha sıklıkla doğrudan a. axillaris'ten başlayabileceği bildirilmiştir. Bu tür proksimal başlangıçlı bir arteria ulnaris'in seyri yüzeyel olarak cilt altında, daha sık olarak ise fascia antebrachii ile flexor grup kaslar arasında olmaktadır. Sıklıkla da eşlik eden normal seyirli ikinci bir arteria ulnaris bulunmamaktadır (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001). Yüzeyel seyirli a.ulnaris görülme sıklığı %0,7 ile %9,4 arasında değişmektedir (Dartnell, 2007). Sieg ve ark. ön kol flap diseksiyonları yaptıkları çalışmalarında, yüzeyel arteria ulnaris varyasyon sıklığını kadınlarda %3.3, erkeklerde ise %3.9 olarak bulmuşlardır (Sieg, 2006). Yüzeyel ulnar arter görülme sıklığının her iki cinsiyette eşit olduğunu ve genellikle unilateral ortaya çıktığı bildiren çalışmalar mevcuttur (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001). Dartnell ve ark. yüzeyel ulnar arter varlığının sıklıkla erkeklerde tek taraflı ve sağ tarafta olduğunu bildirmişlerdir. Yaptıkları 47 kadavraya ait 95 üst ekstremitte diseksiyonunda yüzeyel a.ulnaris görülme sıklığının %4.2 olduğunu ve kadın kadvralarda artere hiç rastlamadıklarını belirtmişlerdir. Arterin a. brachialis'in distal 1/3'ünden başladığını ve aponeurosis bicipitalisin derininden geçtiğini bildirmişlerdir. Her iki önkolda varyasyonun görülme durumu ise oldukça enderdir (%0.01-0.62) (Dartnell, 2003). Rodriguez ve ark.'nın yaptıkları geniş serili bir çalışmada sağ ve sol taraf arasında istatistiksel farklılığın olmadığı da ortaya konulmuştur ( Rodriguez-Niedenfuhr, 2001). Bakırcı ve ark. sundukları vakada 65 yaşındaki erkek kadvrada bilateral yüzeyel seyirli a.ulnaris tespit ettiklerini, arterin fossa cubiti içerisinde m.biceps brachii tendonunun medialinden başlayarak distale doğru fascia antebrachii ile ön kol fleksor kas grupları arasında ilerlediğini, a.brachialis'in ise fossa cubiti içerisinde a.interossea communis, a. radialis recurrens ve a.radialis dallarına ayrılarak sonlandığını bildirmişlerdir (Bakırcı, 2014). Hazlet sunduğu raporda 188 üst ekstremitede %3.1 sıklıkta yüzeyel ulnar artere rastladığını bildirmiştir. Bunlardan sadece 1 tanesinin yüksek orijinli olduğunu diğerlerinin medial epikondil altında ayrıldığını bildirmiştir (Hazlet, 1949). Bizim olgumuzda sağ üst ekstremitede arteria axillaris'ten orijin alan yüzeyel arteria brachialis fossa cubiti içerisinde arteria radialis ve arteria ulnaris olarak dallarına ayrılarak sonlanmaktaydı. Arteria radialis normal seyirde iken arteria ulnaris ön kolda musculus palmaris longus kasının derininden geçerek onu alttan çaprazlıyor ve diğer ön kol kaslarının ise yüzeyelinde olacak şekilde seyrine devam ediyordu. Bu sebeple bu arteri yüzeyel a.ulnaris olarak değerlendirdik. Arteria ulnaris m.flexor carpi ulnaris lateralinde ilerleyerek el bölgesine ulaşıyordu.

## Sonuç

Üst ekstremiteye ait arteriyel varyasyonlar sık görülür ve farklı klinik durumlara sebep olabilir. Bu arter varyasyonların sebebi olarak, damarların embriyolojik gelişim sürecinde anormal bir sapma olması gösterilebilir. Bu sapmaya kimyasal ajanlar, hemodinamik güçler, fetusun uterus içindeki pozisyonu, genetik predispozisyon ya da gelişimsel değişimler neden olabilmektedir (Rodriguez-Niedenfuhr, 2001).

Arterlerin kemik kırıkları gibi üst ekstremitte yaralanmalarında zedelenme ihtimali olduğundan varyasyonlarının bilinmesi önemlidir. Yüzeysel arterlerin yüzeysel venlerle yakın komşuluğu sebebiyle intra-arteryel ilaç enjeksiyonları bildirilmiştir. Ve varyasyonlu vakalarda kontrast boyanın varyasyonel damarlara verilmesi anjiyografik imajların yanlış yorumlanmasına sebebiyet verebilmektedir. Yine hastaların operasyon esnasında monitörizasyonunda kanülasyon problemleri oluşturabilmektedir. Kompartman sendromu sebebiyle fasciaotomy esnasında da yaralanma görülebilir. Özellikle radial ön kol flaplerinin kaldırılması esnasında yüzeysel brachioradial ve yüzeysel brachioulnar arterler ile karşılaşılabilir. Superficial brachioulnar arter cilt flepleri rekonstrüksiyonunda kullanım için önerilmektedir (Rodriguez-Niedenfuhr 2001, Dartnell 2007). Dikkat edilmesi gereken bir diğer klinik durum ise ulnar arter yokluğunda radial arterin coroner bypass'ta kullanılmak üzere alınmasının el iskemisine yol açabilmesidir (Nunoo, 1998) . Dikkatli palpasyon yüzeysel ulnar arterin varlığı hakkında fikir verse de yeterli değildir ve yüksek prevalansı (%4.2) sebebiyle ameliyat öncesi cerrahın dopler ile preoperatif değerlendirmesi hasta yararına olabilir (Dartnell, 2007).

Damarların dallanma paternlerinin varyasyonlarının bilinmesi cerrahi acillerde doğru teşhis ve onarımın sağlanması için de oldukça önemlidir. Klinikte ortapedistlerin luksasyon ve fraktür vakaları cerrahi tedavisinde, kalp ve damar cerrahları, kardiyologlar ve radyologlar için vasküler hastalıkların tanı ve tedavisinde, arteriovenöz fistüller, anevrizma ve axiller bölge, kol ve fossa cubiti'de abse drenajı ve diğer girişimler için ve plastik cerrahlar için de özellikle flep cerrahisinde oldukça önemlidir.

## Kaynakça:

3. Arıncı K, Elhan A. Anatomi. 5 ed. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2014. 47-8 p.
4. Bakırcı, S.; Kafa, İ.M.; Uysal, M.; Şendemir, E. İki taraflı yüzeysel arteria ulnaris olgusu. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi 2014; 16(1): 63-65.
5. Ciervo, A.; Kahn, M.; Pangilinan, A. J. & Dardik, H. Absence of the braquial artery: Report of a rare human variation and review of upper extremity arterial anomalies. J. Vasc. Surg., 33(1):191-4, 2001
6. Dartnell, P. Sekaran, and H. Ellis: The superficial ulnar artery: Incidence and calibre in 95 cadaveric specimens. J. Clinical Anatomy 2007; 20:929–32.
7. Erdoğan, K., Özen, K.E., Yarar, B., Çizmeçi, G., Keselik, G.A., Malas, M.A. Bilateral Yüksek Orijinli Arteria Radialis – Olgu Sunumu. Acıbadem Univ. Sağlık Bilim. Derg. 2021; 12(2): 524-527.
8. Haladaj R, Wyśiadecki G, Dudkiewicz Z, Polguy M, Topol M. The High Origin of the Radial Artery (Brachioradial Artery): Its Anatomical Variations, Clinical Significance,

- and Contribution to the Blood Supply of the Hand. *Biomed Res Int.* 2018;2018:1520929.
9. Hazlett. J. W. The superficial ulnar artery with reference to accidental intra-arterial injection. *Can. Med. Assoc.*, 61:289-93, 1949.
  10. JAYAKUMARI, S.; RATH, G. & ARORA, J. Unilateral double axillary and double brachial arteries. Embryological basis and clinical implications. *Int. J. Morphol.*, 24(3):463-468, 2006.
  11. Kodama, K. Arteries of the upper limb. In: *Anatomic Variations in Japanese* (Salto, T, Akitak, eds). University of Tokyo Press, Tokyo:220-37, 2000.
  12. Krstonosic, B.; Srdic, B.; Maric, D.; Gudovic, R.; Mijatov, S.; Bubovic, S.S.. An anatomical study of double brachial arteries – a case report. *International Journal of Anatomical Variations* (2010) 3: 6–8.
  13. KUMARIS J, SCLAVUNOS G (1903) Ueber einige Varietäten der Muskeln, Gefäße und Nerven. *Anatomischer Anzeiger* 22, 142–152.
  14. Lippert H, Pabst R (editors). *Arterial variations in man: Classification and frequency.* 1st ed. Munich: Bergmann Verlag ; 1985.
  16. NUNOO-MENSAH J (1998) An unexpected complication after harvesting of the radial artery for coronary artery bypass grafting. *Annals of Thoracic Surgery* 66, 929–931
  17. Rodriguez-Baeza, A.; Nebot, J.; Ferreira, B.; Reina, F.; Perez, J.; Saundo, J. R. & Roig, M. An anatomical study and ontogenetic explanation of 23 cases with variations in the main pattern of the human brachio-antebrachial arteries *J. Anat.*, 187:473-9, 1995.
  18. Rodriguez-Niedenfuhr, M.; Vasquez, T.; Nearn, L.; Ferreira B.; Parkin, I. & Sanudo, J. R. Variations of the arterial pattern in the upper limb revised: a morphological and statistical study, with a review of the literature. *J. Anat.*, 199(Pt. 5):547-66, 2001.
  19. Sanudo JR, Mirapeix RM, Garcia R, Rodriguez--Nidenfunr M A superficial ulnar artery anastomosing with a larger anterior interosseous artery to supply the wrist and hand. *J Anat* 1998; 192: 439-41.
  20. Sieg P, Jacobsen HC, Hakim SG, Hermes D. Superficial ulnar artery: curse or blessing in harvesting fasciocutaneous forearm flaps *Head Neck.* 2006; 28:447-52
  21. Standring, S. *Gray's Anatomy.* 39th ed. Edinburgh, Elsevier Churchill Livingstone, 2005.
  22. Tohno Y, Tohno S, Azuma C, Kido K, Moriwake Y. Superficial brachial artery continuing into the forearm as the radial artery. *J Nara Med Assoc.* 2005; 56: 189–193
  23. Vollala, V. R.; Nagabhooshana, S. & Bhat, S. M. Trifurcation of brachial artery with variant cause of radial artery: Rare observation. *Anat. Sci. Int.*, 83(4):307-9, 2008.
  24. Yang, H. J.; Gil, Y. C.; Jung, W. S. & Lee, H. Y. Variations of the superficial brachial artery in Korean Cadavers. *J. Korean Med. Sci.*, 23(5):884-7, 2008.
  25. Yoshinaga, K.; Ichiro Tannii, I. & Kodo Kodama, K. Superficial brachial artery crossing over the ulnar and median nerves from posterior to anterior: Embryological significance. *Anat. Sci. Int.*, 78:177-80, 2003.

# ÖNKOL DİYAFİZ REFRAKTÜR OLAN HASTALARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mümin Karahan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi

## Giriş

Önkol kırıkları çocuklarda sık görülen kırıklardandır. Refraktür önkol diyafiz kırıklarında bir komplikasyondur. Büyük çocuklarda ve erkek çocuklarda sıklığı artmaktadır

## Metod

Ocak 2019 – Ocak 2022 arasında önkol diyafiz kırığı sonrası refraktür tespit ettiğimiz ve tedavi ettiğimiz 15 yaş ve altındaki hastaları retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

## Bulgular

Toplamda 9 hasta (7 erkek, 2 kadın) refraktür sebebiyle tedavi edildi. Bu hastaların ilk kırıklarında biri cerrahi olarak tedavi edilmiş olup diğerleri konservatif tedavi edilmiştir. Yaş ortalamaları 10.66 (7 -14 ). 2 hastada mental retardasyon, 1 hastada rikets, 2 hastada protein eksikliği, 4 hastada anemi mevcuttu. Hastalar ilk kırık tarihinden itibaren ortalama 5. ayda (3.5 – 9) yeniden kırık geçirdi. Bütün hastalarda refraktür travma sonrasında gelişti. Hastaların 8'i cerrahi olarak tedavi edildi. 5 hastaya titanyum elastik çivi, 3 hastaya plak vida ile osteosentez uygulandı. Bir hasta konservatif olarak tedavi edildi.

## Sonuç

Pediyatrik ön kol diyafiz kırıkları sonrası refraktür diğer bölgelere göre daha fazla olmaktadır(3,4). Bu hastalarda sistemik hastalıkları gözönünde bulundurmak tedavi ve takip açısından kıymetlidir. Radyografilerde kırık iyileşmesi görülse bile hastalar refraktür riski açısından uyarılmalıdır.

## Kaynakça:

1. Chung KC, Spilson SV. The frequency and epidemiology of hand and forearm fractures in the United States. J Hand Surg Am. 2001 Sep;26(5):908-15. doi: 10.1053/jhsu.2001.26322. PMID: 11561245.
2. Tredwell SJ, Van Peteghem K, Clough M. Pattern of forearm fractures in children. J Pediatr Orthop. 1984 Sep;4(5):604-8. PMID: 6490884.
3. Landin LA. Epidemiology of children's fractures. J Pediatr Orthop B. 1997 Apr;6(2):79-83. doi: 10.1097/01202412-199704000-00002. PMID: 9165435.
4. Tisosky AJ, Werger MM, McPartland TG, Bowe JA. The Factors Influencing the Refracture of Pediatric Forearms. J Pediatr Orthop. 2015 Oct-Nov;35(7):677-81. doi: 10.1097/BPO.0000000000000355. PMID: 25436481.

## **Introduction**

Forearm fractures are among the most common fractures in children(1,4). Refracture is a complication of forearm diaphyseal fractures. Its incidence is increasing in older children and boys(2).

## **Method**

We aimed to retrospectively evaluate patients aged 15 years and younger, whom we detected and treated for a fracture after forearm diaphyseal fracture between January 2019 and January 2022.

## **Results**

A total of 9 patients (7 men, 2 women) were treated for refracture. One of the first fractures of these patients was treated surgically and the others were treated conservatively. Their average age is 10.66 (7 -14 ). Mental retardation was present in 2 patients, rickets in 1 patient, protein deficiency in 2 patients, and anemia in 4 patients. Patients re-fractured within an average of 5 months (3.5 – 9) from the date of the first fracture. In all patients, refracture developed after trauma. Eight of the patients were treated surgically. Titanium elastic nail was applied to 5 patients and osteosynthesis was applied to 3 patients with plate screw. One patient was treated conservatively.

## **Conclusion**

After pediatric forearm diaphyseal fractures, refracture is more common than in other regions(3,4). Considering systemic diseases in these patients is valuable in terms of treatment and follow-up. Even if fracture healing is seen on radiographs, patients should be warned about the risk of fracture.

# MİNÖR KAFA TRAVMALARININ 0-24 AYLIK ÇOCUKLARDA RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Saliha ÇIRACI**<sup>1</sup>

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

## Giriş

İki yaşından küçük çocuklarda minör kafa travması, kafatası kırığı ve kafa içi kanamaya neden olabilmektedir. Bu yaş grubunda kafa travmasının tespiti ve radyografik görüntülemeye karar vermek zor olabilmektedir. Minör kafa travması nedeniyle bilgisayarlı tomografi (BT) çekilen olguların BT bulgularını, ay olarak yaş ve cinsiyet dağılımlarını retrospektif olarak analiz ettik.

## Yöntem

Minör kafa travması nedeniyle 04.2019-08.2021 tarihleri arasında acil servise başvuran ve BT çekilen olguların görüntüleri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar 0-2, 3-6, 7-10, 11-14, 15-19 ve 20-24 ay olmak üzere 6 yaş grubuna ayrıldı. Aylık yaş gruplarına göre yumuşak doku hematomu (YDH), fraktür ve ekstraaksiyel hemoraji sayıları not edildi.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 626 olgunun 183'ünde (%29,2) YDH, 35'inde (%5,5) fraktür, 8'inde (%1,28) ekstraaksiyel hemoraji izlendi. Sekiz hastanın 5'inde subdural, 2'sinde subaraknoid, 1'inde ise subdural ve subaraknoid kanama birlikte mevcuttu. Ekstraaksiyel hemoraji saptanan 8 hastanın 3'ünde fraktür ya da yumuşak doku hematomu mevcut değildi.

Hastaların 300'ünü (%47,92) kız, 326'sını (%52,07) erkek olgular oluşturmaktaydı. Kız hastaların 81'inde (%27) YDH, 16'sında (%5,33) fraktür, erkek hastaların 102'sinde (%31,2) YDH ve 19'unda (%5,82) fraktür saptandı. Cinsiyetler arasında YDH ve fraktür oluşumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ). Kız hastaların 1'inde (%0,33), erkek hastaların 7'sinde (%5,82) ekstraaksiyel hemoraji saptandı. Cinsiyetler arasında ekstraaksiyel hemoraji açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu ( $p<0,05$ ).

Aylık yaş gruplarına göre yumuşak doku hematomu, fraktür ve ekstraaksiyel kanama saptanan hastaların sayısı ve yüzdelerinin dağılımı tablo 1 de gösterildi. Sırasıyla 0-2, 3-6, 7-10, 11-14, 15-19 ve 20-24 aylarda yumuşak doku hematomu 24 (%23,52), 14 (%13,46), 23 (%21,90), 39 (%37,5), 46 (%43,80) ve 37 (%34,90) olguda; fraktür ise 18 (%17,64), 4 (%3,84), 6 (%5,71), 5 (%4,80), 1 (%0,95) ve 1 (%0,94) olguda izlendi. Ekstraaksiyel hemoraji 0-2, 3-6, 7-10, 11-14, 15-19 ve 20-24 aylarda sırasıyla 5 (%4,90), 1 (%0,96), 1 (%0,95) ve 1 (%0,94) olguda izlendi. 1. grup (0-2 ay) ile fraktür ve ekstraaksiyel kanama arasında anlamlı ilişki mevcuttu ( $p<0,05$ ).

Yumuşak doku hematomunun lokalizasyonuna göre fraktür ve ekstraaksiyel hemoraji sayısı ve yüzdeleri Tablo 2 de gösterildi. YDH lokalizasyonuna göre sıralandığında olguların 113'ünde frontal (%61,7), 61'inde parietal (%33,3) ve 9'unda (%4,9) oksipital bölgede idi. YDH saptanmayanların ve frontal YDH saptananların hiçbirinde fraktür yokken, parietal ve

okspital YDH saptananların sırasıyla %49'unda ve %55'inde fraktür mevcuttu. Fraktür ile paryetal ve oksipital YDH arasında anlamlı ilişki mevcuttu ( $p<0,05$ ). Ekstraaksiyel hemoraji frontal ve oksipital YDH saptananların hiçbirinde yokken, paryetal YDH olgularının %8,1'inde, YDH saptanmayanların ise %0,67'sinde görüldü. Ekstraaksiyel hemoraji ile paryetal YDH arasında anlamlı ilişki mevcuttu ( $p<0,05$ ).

### Sonuç

Minör kafa travması 0-24 aylık olgularda düşük olasılıkla fraktür ve kanamaya sebep olabilmektedir. Düşme sebebi ile acile başvuran bebeklerde özellikle 0-2 aylarda fraktür ve kanama sıklığı daha fazla olduğundan, bu yaş grubunda daha dikkatli olunmalıdır. Yumuşak doku hematomunun lokalizasyonu eşlik eden fraktür ve ekstraaksiyel hemoraji açısından önemlidir. Bu nedenle, iyi bir fizik muayene doğru görüntüleme kararı için yönlendiricidir.

**Tablo-1:**

	Hasta sayısı	Yumuşak doku hematomu	Fraktür	Ekstraaksiyel kanama
0-2	102	24 (23,52)	18 (17,64)	5 (4,90)
3-6	104	14 (13,46)	4 (3,84)	1 (0,96)
7-10	105	23 (21,90)	6 (5,71)	1 (0,95)
11-14	104	39 (37,5)	5 (4,80)	0 (0)
15-19	105	46 (43,80)	1 (0,95)	0 (0)
20-24	106	37 (34,90)	1 (0,94)	1 (0,94)

**Tablo-2:**

	Frontal YDH (n=113)	Paryetal YDH (n=61)	Oksipital YDH (n=9)	YDH saptanmayan (n=443)
Fraktür n (%)	0 (0)	30 (49,18)	5 (55,55)	0 (0)
Ekstraaksiyel hemoraji n (%)	0 (0)	5 (8,19)	0 (0)	3 (0,67)



**Kaynakça:**

1. Schutzman SA, Greenes DS. Pediatric minor head trauma. *Ann Emerg Med* 2001;37(1):65-74.
2. Türedi S, Hasanbasoglu A, Gunduz A, Yandi M. Clinical decision instruments for CT scan in minor head trauma. *Clinical Trial J Emerg Med* . 2008;34(3):253-259.
3. Schutzman SA, Barnes P, Duhaime AC, Greenes D, Homer C, Jaffe D, Lewis RJ, Luerssen TG, Schunk J. Evaluation and management of children younger than two years old with apparently minor head trauma: proposed guidelines. *Pediatrics* 2001;107(5):983-993.
4. Simon B, Letourneau P, Vitorino E, McCall J. Pediatric minor head trauma: indications for computed tomographic scanning revisited. *J Trauma* 2001;51(2):231-7; discussion 237-238.
5. Sellin JN, Moreno A, Ryan SL, Lam SK, Donaruma-Kwoh M, Luerssen TG, Jea A. Children presenting in delayed fashion after minor head trauma with scalp swelling: do they require further workup? *Childs Nerv Syst* 2017;33(4):647-652.
6. McLeod TCV. The Prediction of Intracranial Injury After Minor Head Trauma in the Pediatric Population. *J Athl Train* 2005;40(2):123-125.

# DOĞALGAZ PATLAMASINA BAĞLI YANIKTA TERMAL DIŞI TRAKEA YARALANMASI

**Mehmet ARPACIK<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi- Çocuk Yanık Merkezi, İstanbul

## Giriş

Yanık travması mortalite ve morbiditesi yüksek acil bir durumdur. Yanıklı hastalarda inhalasyon yanığı ve termal olmayan yaralanmanın varlığı mortalitenin en önemli sebeplerindedir. Pratikte yanıklı hastalarda, yanık yarasına odaklanma nedeniyle yanık dışı yaralanma göz ardı edilebilmektedir.

Yüksek enerjili patlamalar; patlamanın basınç etkisi, delici ve delici olmayan yaralanmalar, termal etki ile yanık ve inhalasyon hasarı ve zehirli gazların solunması ile termal ve termal olmayan yaralanmaların birlikte olduğu, mortalitesi yüksek travmalardır.

Bu sunumda; doğalgaz patlamasına bağlı trakea yaralanmasının eşlik ettiği yanık olgusu ile yanıklı hastalarda yanık dışı yaralanmaya dikkat çekilmesi amaçlandı.

## Olgu

Yedi yaş, erkek hasta. Doğalgaz patlaması sonucu yanan evden itfaiye ve 112 ekipleri tarafından arrest olarak kurtarılmıő(arrest süresi tam bilinmiyor). Kardiyopulmoner resüsitasyon sonrası hastanemiz acil servisine entübe halde getirildi.

Acil serviste ilk değerlendirme bulguları: Genel durum kötü, Şuur kapalı, entübe.

Boyun, sol omuz ve gövde ön yüzde % 4 ikinci derece yanık , üst gövde ve boyunda duman isi, boyun sağ tarafta cilt altı amfizemi mevcut. Entübasyon tüpünden kanaması vardı.

## Resim-1:

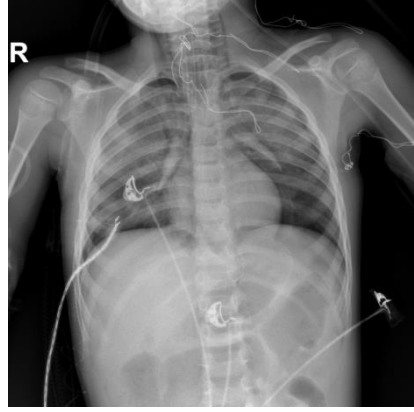


## Laboratuvar

Kan Gazı: PH 6.67, PCO<sub>2</sub>: 89 PO<sub>2</sub>:7.3 Arteriel Laktat: 25(ref değer:0.5-1.6), hco<sub>3</sub>:4.3

Hemogram: Hemoglobin: 13.4, lökosit14.430, plt:211.000

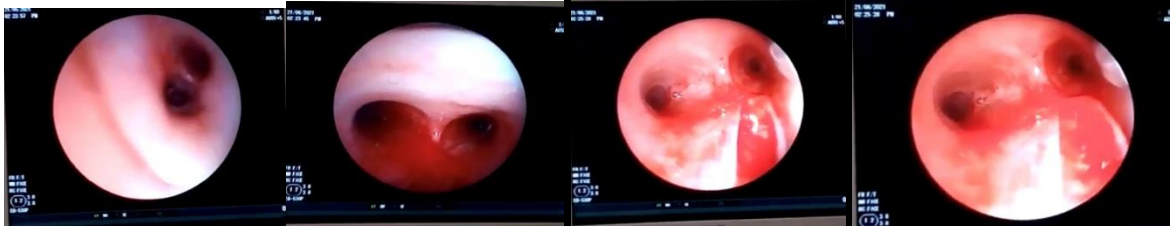
Biyokimya: Glikoz:373, Bun: 32, Kr: 0.94, ALT:101, AST:122 CK:190



**Akciğer grafisi:** Pnömotorax ve pnömomediastinum yok.

Hastamız kapalı alanda dumana ve aleve maruz kaldığı, gövde ve yüzde duman ısı olduğu için inhalasyon yanığı şüphesiyle bronkoskopi yapıldı.

#### **Fleksible Bronkoskopi:**



Trakea ve ana bronşlarda inhalasyon yanığına ait bulgu yok. Ana bronşial dallanmanın hemen üzerinden başlayan trakea arka duvarında 3 cm uzunluğunda adventisiyaya kadar uzanan yırtık mevcuttu. Ventilasyon sırasında yırtık alandan lümeneye doğru kas dokusu protrude oluyordu. Yaralanma alanından sızıntı şeklinde kanaması vardı. Entübasyon tüpü yırtığın distaline kadar ilerletilerek kanama kontrol altına alındı

#### **Tartışma**

Tüm travmalarda olduğu gibi yanık travmalı hastaların ilk müdahalesinde de yanığın unutulması ve travmanın ABC 'sinin(hava yolu açıklığı, solunum devamlılığı, kan dolaşımının sağlanması ( i.v sıvı)) uygulanması esastır.

Yanık merkezlerine başvuran yanık hastalarının %5 ila %7'sinde eşlik eden termal olmayan travma vardır. Yanıklı hastalarda termal olmayan yaralanmanın varlığı ve inhalasyon yanığı mortalitenin en önemli sebeplerindendir. Termal olmayan travma etkilediği organa göre farklı bulgular verir. Buna yönelik tanısal değerlendirme yapılır.

Yüksek enerjili patlamalar, yangın sonucu termal yanık, inhalasyon yanığı ve karbonmonoksit zehirlenmesine ek olarak patlamanın basınç etkisi ile bronş ve trakeada yaralanmalara da neden olabilir.

İnhalasyon yanığı şüphesi olan hastalar (kapalı alanda dumana maruz kalan, yüz yanıkları, burun kıllarında yanık,karbonlu balgam, solunum sayısında artış, sesin boğuklaşması, stridor,

wheezing varsa) fleksible bronkoskopi ile değerlendirilmelidir. İnhalasyon yanığı varsa entübe edilmelidir. Aksi takdirde ödemin artması solunum yollarının tıkanmasına, entübasyonun imkansız hale gelmesine ve hastanın kaybına sebep olabilir. Çocukların solunum yolları çapı küçük olduğu için yanığa bağlı ödemden daha hızlı ve fazla etkilenirler. Trakeobronşial yaralanmaların neden olduğu pnömotoraks, pnömomediastinum ve kanama zamanında saptanıp müdahale edilmezse ölümcül olabilir. Trakeobronşial yaralanmalar ancak yaralanmadan şüphelenilmesi ve bronkoskopi yapılması ile tespit edilebilir. Trakeal yaralanma saptandığında ilk müdahale olarak entübasyon tüpünün yaralanmış alanın distaline ilerletilmesi ile kanama kontrol altına alınabilir ve solunum devamlılığı sağlanabilir.

### Sonuç

Patlama gibi yüksek enerjili travmaların sebep olduğu yanıklarda, inhalasyon yanığı yanı sıra patlamanın basınç etkisi ile termal dışı trakeobronşial yaralanmanın olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

### Kaynakça:

7. Puyana, S., Ruiz, S., Amador, F., Mckenney, M., Young, E., Lim, R., & Mir, H. (2021). The outcomes of inhalation injuries in lesser burns: still a deadly injury. *Eplasty*, 21.
8. Grigorian, A., Nahmias, J., Schubl, S., Gabriel, V., Bernal, N., & Joe, V. (2018). Rising mortality in patients with combined burn and trauma. *Burns*, 44(8), 1989-1996.
9. Özer, M. T., Coşkun, K., Öğünç, G. İ., Eryılmaz, M., Yiğit, T., Kozak, O., ... & Uzar, A. İ. (2010). Patlama yaralanmalarının gizli yüzü: Şok dalgaları. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 16(5), 395-400.
10. Palmieri, T. L. (2016). Pediatric burn resuscitation. *Critical Care Clinics*, 32(4), 547-559.
11. American Burn Association. (2013). Burn center referral criteria. Excerpted from *Guidelines for the Operation of Burn Centers*, 79-86.
12. Güney, D., Doruk H, Ertürk A., ÖZTORUN C., Demir, S., Erten, E., ... & Şenel, E. (2022). İnhalasyon hasarı şüphesi olan pediyatrik yanık hastalarda mortalite ve morbidite ilişkili faktörler nelerdir Analysis of risk factors of mortality for pediatric burned patients with inhalation injury and comparison of different treatment protocols. *Ulusal travma ve acil cerrahi dergisi= Turkish journal of trauma & emergency surgery: TJTES*, 28(5).
13. M Kumar. Blast Injuries. *Med J Armed Forces India*. 2010 Oct; 66(4): 309–311. Published online 2011 Jul 21. doi: 10.1016/S0377-1237(10)80005-X

# İKİ FARKLI YAŞTA SAÇ-İPLİK TURNİKE SENDROMU

Aysel Yucak Özdemir<sup>1</sup> Dilek Yeniay<sup>1</sup> Elif Yeniay<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi

## Giriş

Saç-iplik turnike sendromu (SİTS), saç telinin ya da iplik benzeri maddelerin uzuvlara dolanarak iskemiye yol açmasıdır (1). Çocuklarda en çok el ve ayak parmakları etkilenmekte olup genital çıkıntılardan penis ve klitoris hatta boyun ve küçük dilde etkilenen diğer beden çıkıntılarıdır (2). Erken tanı konulup müdahale edilmezse doku hasarına ve tutulan organda nekroza neden olabilir (3). Dikkatli fizik muayene yapılmadığında enfeksiyon gibi yanlış tanımlar konularak hastanın durumunun daha da kötüleşmesine neden olabilmektedir (4). Ebeveynleri tarafından biri huzursuzluk ve ayak parmaklarında şişlik ve kızarıklık, diğeri de genital bölgesinde şiddetli ağrı ve şişlik şikayeti ile getirilen iki SİTS olgusunu, bu durumun nadir görülmesi ve sendroma olan farkındalığın artırılması amacıyla sunduk.

## Olgu 1

10 aylık kız bebek, huzursuzluk ve nedeni bilinmeyen ağlama şikayeti ile acile getirildi. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde bir özellik yoktu. Yapılan dikkatli fiziki muayene sonucu sağ ayak orta 3 parmağında kızarıklık, özellikle 3 ve 4.parmakta ödem ve seröz akıntı olduğu saptandı. Dikkatlice bakıldığında ayak parmaklarına dolanmış olan saç teli fark edilerek çıkarıldı ve parmakları serbestleştirildi . Her iki parmaktaki kapiller dolum zamanı normal idi. Anne ve babadan alınan tıbbi öyküde saçların banyo sırasında parmağa dolanmış olabileceği düşünüldü. Diğer sistemik bulguları normal olan hasta işlem sonrası antibiyotik ve analjezik reçete edilerek eve taburcu edildi. Günaşırı dolaşım kontrolüne çağırıldı. 5.gün sonunda kontrole gelen hastanın parmağının sorunsuz olarak iyileştiği görüldü . Aile tekrarların önlenmesi açısından daha dikkatli olmaları için bilgilendirildi.

## Olgu 2

10 yaşında kız hasta genital bölgesinde şiddetli ağrı ve şişlik şikayeti ile çocuk acile getirildi. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde bir özellik yoktu. Yapılan dikkatli fiziki muayene sonucu klitoriste ağrılı şişlik saptanmış olup çocuk cerrahi ile konsulte edildi. Şişmiş ve ağrılı bir klitorisin tabanında dolanmış saç teli farekedildi. Sedasyona gerek kalmadan saç çıkarıldı ve hastanın ağrı yakınması geriledi. Diğer sistemik bulguları normal olan hasta işlem sonrası antibiyotik pomad reçete edilerek eve taburcu edildi. 2. gün poliklinik kontrolüne gelen hastanın klitoristeki şişliğin kaybolduğu görüldü.

## Tartışma

SİTS, küçük bir uzvun saç veya iplik ile boğularak dolaşımının bozulması ve erken müdahale edilmediğinde doku kaybına kadar neden olabilen bir sendromdur. Tanı doğru ve zamanında konulduğunda, tedavisi basit ve etkilidir. Bakılan literatür incelemelerinde etkilenen dokuların çoğunlukla el parmakları (%24-%47), ayak parmakları (%25-%43) ve penis ve klitoris (%44) olduğu bildirilmiştir (1).

Saç teli veya ipliğin hangi mekanizma ile strangülasyona yol açtığı tam olarak bilinmemektedir. Islak saçların, kuru saçlardan daha uzun olması ve saçın kuruma sırasında kontrakte olarak uzuvda boğulmaya yol açabileceği öne sürülmüştür (5). SİTS'de boğulan uzuvda ilk önce lenfatik dolaşım bozulmakta ardından venöz dolaşım etkilenmektedir. Ödemlenen uzuvda artan basınç sebebiyle en son arteriyel dolaşım da bozularak organ nekroza gidebilmektedir (6,7).

SİTS tanısı için ayrıntılı fizik muayene çok önemlidir. Bebeklik döneminde nedensiz ağlama-huzursuzluk olması, prepubertal dönemdeki kız çocuklarda vulvar/vajinal alanda, erkek çocuklarında peniste şişlik, genital bölgelerinde ağrı ve idrar yapmada şikayet semptomları varlığında mutlaka SİTS akla getirilmelidir (5,8). Genital bölgedeki saç iplik sendromuna ait bir literatür taramasında vakaların %93'ünde, birkaç saatten birkaç güne kadar değişen sürelerde genital ağrı, bazılarında vulvar bölgede veya klitoriste şişlik mevcutmuş. Diğer ve daha az sıklıkta görülen şikayetler dizüri, kanama ve vajinal akıntı olmuş (9).

SİTS tespit edildiğinde acil olarak girişim yapılmalı, yakın takibe alınmalı, saç telini bulmak zor olduğunda veya lezyon nekrotik olduğunda, lezyonun cerrahi eksizyonu için cerrahi konsültasyon istemede zaman kaybedilmemelidir. Erken tanı konulup hızlı tedavi uygulanmadığında tutulan organın nekrozuna ve otoamputasyonuna neden olmaktadır (3). Bizim olgularımızdan bebek olanda huzursuzluk ve ağlama şikayetleri mevcut iken, diğer olgumuzda genital alanda şişlik ve şiddetli ağrı şikayetleri mevcuttu. Dikkatli fizik muayene ile her ikisinde de saç materyali erken fark edilerek cerrahiye gerek kalmadan çıkarılmış ve komplikasyon gelişimi önlenmiştir.

Saç-iplik turnike sendromunun çoğunluğu kaza sonucu oluşmaktadır. Hastalara baktığımızda genellikle hijyenlerinin kötü olduğu görülmektedir. Ancak olguların çoğunluğunu çocuklar oluşturduğundan değerlendirme yaparken; turnike sendromunun birden fazla ya da ayrı yerlerde olması çocuk ihmali de düşündürmeli ve çok dikkatli bir sorgulama yapılmalıdır (10).

Sonuç olarak, tanıda geç kalındığında SİTS nekroz ve doku kaybına neden olabilen acil bir durumdur. Önlem alınmadığında bu olgularda tekrarlamalar olabileceği konusunda mutlaka aile bilgilendirilmelidir. Dikkatli bir muayenenin SİTS gelişen dokuda dolaşım bozukluğu ile sonuçlanabilecek durumları önleyebileceği, hekimler tarafından akılda tutulmalıdır.

#### **Kaynakça:**

1. Sivathasan N, Vijayarajan L. Hair-thread tourniquet syndrome: a case report and literature review. Case Rep Med 2012; 2012: 171368.
2. Alvarez-Pérez A, Mateo S, Fernández-Redondo V, Toribio J. Hair-thread tourniquet syndrome: a hidden hazard. Pediatr Dermatol 2013; 30: e61-2.
3. Hussain HM. A hair tourniquet resulting in strangulation and amputation of penis: case report and literature review. J Paediatr Child Health 2008; 44: 606-7.
4. Hickey BA, Gulati S, Maripuri SN. Hair toe tourniquet syndrome in a four-year-old boy. J Emerg Med 2013; 44: 358-9.

5. Baştuğ O, Korkmaz L, Korkut S, Halis H, Kurtoğlu S. Hair-thread tourniquet syndrome in a preterm baby. *Turk Pediatri Ars.* 2015;50:245-7.
6. Mackey S, Hettiaratchy S, Dickinson J. Hair-tourniquet syndrome--multiple toes and bilaterality. *Eur J Emerg Med* 2005; 12: 191-2.
7. Cevik Y, Kavalci C. Hair tourniquet syndrome. *Ann Saudi Med* 2010; 30: 416-7.
8. Kuiper JW, de Korte N. Hair thread tourniquet syndrome in a toe of an 18 mo old girl. *World J Clin Cases.* 2015;3:368-70.
9. Diaz-Morales O, Martinez-Pajares JD, Ramos-Diaz JC, Gutierrez Del Alamo Lopez J, Trigo-Moreno J. Genital Hair-Thread Tourniquet Syndrome. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2020 Dec;33(6):715-719.
10. Claudet I, Pasian N, Debuisson C, Salanne S, Rekhroukh H. Tourniquet syndrome: interest of a systematic analysis of families' social conditions to detect neglect situations. *Child Abuse Negl* 2009; 33: 569-72.

# PEDİATRİK KAFA TRAVMASINDA KARDİYAK ARRESTTEN SEREBRAL PALSİYE GİDEN SÜREÇ; OLGU SUNUMU

Feyza ÖZKAN<sup>1</sup>, Zeynep ÇİLSAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Yozgat Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Birimi, Yozgat, Türkiye

<sup>2</sup> Yozgat Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Birimi, Yozgat, Türkiye

## Özet

Pediyatrik hastalarda travmanın sebep olabileceği beyin hasarını önceden bilmek mümkün değildir. O yüzden özellikle pediyatrik hastalarda hızlı ve etkin müdahale daha büyük önem arz etmektedir. Bu vakamızda 1 metre yüksekten düşme sonrası kardiyak arrest ile acil servise başvuran 16 aylık bebeğin serebral palsi(SP) ile taburculuğuna kadar geçen sürede deneyimlerimizi paylaşmayı amaçladık.

**Anahtar Kelime:** pediyatrik travma, epilepsi, serebral palsi, subdural kanama

## Giriş

Travmatik beyin hasarı(TBH) yüksek mortalite ve sakatlık sebebi olduğu için dünya çapında önemli sağlık sorunlarının başında gelmektedir(1). TBH sonrası epileptik nöbetler görülebilmekte ve travmanın şiddetine göre bu durum kalıcı hasarlara neden olabilmektedir(2). Kafa travması sonrası bazı belirtiler epilepsi riskinin yüksek olacağını bize gösterebilir. Glaskow koma skalasının(GKS) 8 in altında olmasının, eşlik eden intraserebral hematoma varlığının, kontüzyonun, çökme kırığının, orta hat şiftinin ve operasyon sonrası tekrarlayan subdural hematoma varlığının posttravmatik epilepsi riskini artırdığı ispatlanmıştır(3).

Serebral palsi (SP), bir diğer adıyla beyin felci, hızlı beyin gelişimi döneminde beyin hasarı veya disgenезisi sebebiyle oluşan, kalıcı, fakat ilerleyici olmayan postür ve hareket bozukluklarına verilen addır ve dolayısıyla bir tanıdan ziyade sonucu anlatan bir terimdir(4). TBH sonrası görülebilen epilepsilere sekonder ortaya çıkmaktadır ve multidisipliner bir yaklaşım ile takip gerektirmektedir(5).

Bu makalede kafa travması sonrası subdural ve intrakraniyal kanaması olan 16 aylık bir bebeğin serebral palsiye gidiş sürecini ve bu süreçte deneyimlerimizi klinik ve laboratuvar bulguları ışığında sunmaktayız.

## Olgu

16 aylık erkek bebek yaklaşık 1 metre yüksekten düşme sonrası acil servisimize 112 aracılığı ile getirildi. Yolda kardiyak arrest olan ve endotrakeal entübasyon yapılan hastada etkin ve başarılı kardiyopulmoner resüsitasyon sonrası 22. dk da kalp tepe atımı alınmaya başlandı. Hastanın ilk muayenesinde pupiller fiks dilate, spontan solunum yok, GKS 3, ekstremiteler



hareketsizdi. Laboratuvar sonuçlarında Hgb:11.8g/dl, WBC:19,53K/UL, laktat 4.49, pH 7,40, albümin 2.3, glukoz 193mg/dl, potasyum 4.4mEq/L idi. Beyin tomografisinde subdural hematoma ve intrakraniyal kanama ile orta hat şifti görüldüğü için beyin cerrahisi tarafından acil operasyona alındı. Dekompresyon cerrahisi uygulanan ve kanama kontrolü sağlanan hastanın operasyon sonrası en fazla 2 dk süren tonik klonik tarzı epileptik nöbetleri oldu. Nöroloji ve pediatri uzmanları ile konsülte edilen hastaya antiepileptik olarak keppra ile entübe olduğu için dormicum infüzyon tedavisi başlandı. Nöbetler kontrol altına alındı ancak dormicum infüzyonuna mekanik ventilasyonda kaldığı sürece devam edildi. 2,5 ay sonra subdural hematomun tekrarlaması üzerine hasta 2.kez opere edildi. Bu ameliyattan 1 ay sonra osteotominin kapatılması için tekrar ameliyata alındı. Operasyonlardan sonra kan değerleri normal olan hastanın görüntülemesinde de herhangi bir lezyon görülmedi. Hastaya yoğun bakımda yatışının uzaması üzerine trakeostomi açıldı ve yatışının 126.gününde extübe edildi. Ancak extübasyon sonrası GKS 11, bilinç açık oryante değil, ekstremitelerde spastisite olması üzerine pediatrik nöroloji ile konsülte edildi ve serebral palsi tanısı konuldu. İleri tetkik, tedavi ve rehabilitasyon için 3.basamak sağlık kuruluşuna pediatrik nöroloji birimine sevk edildi.

Olgu olay tarihinden 11 ay sonra kontrol amaçlı hastanemize geldiği zaman genel durumu iyi-orta, bilinç açık, oryantasyon orta derece bozulmuş, ekstremiteler 2/5 kas gücünde ve tüm ekstremitelerde spastisite mevcuttu. Trakeostomi kanül yeri tamamen kapanmış spontan solunum mevcut ve yeterli idi. Antiepileptik tedavisine ve kas gücü ile spastisitesi için fizik tedavi rehabilitasyon hareketlerine devam edilmektedir.

### **Tartışma**

SP dünyada %0,5 gibi yüksek bir oran sıklığında görülen hareket ve postür bozukluğudur ayrıca çocukluk çağı engelliliğinin en sık sebebidir(5). Primer bir hastalıktan ziyade gelişimi tamamlanmamış santral sinir sisteminin çeşitli hastalıklara sekonder kalıcı ve ilerleyici olmayan motor fonksiyon bozukluğu oluşturması ile ortaya çıkar. Dolayısıyla TBH sonrası SP beklenebilmektedir. Özellikle epileptik nöbetlere sebep olan kafa travmasının ne derece ve ne şekilde olduğu bu nöbet şiddetini belirlemede en önemli unsurlardan biridir(6). Operasyon gerektirecek kadar subdural yada intrakraniyal kanaması olan, orta hat şifti mevcut kafa travmalarında bu risk %8 den %25 e kadar çıkabilmektedir(7). Bu tür hastalarda mevcut durumu iyi değerlendirmek ve antiepileptik tedavisini profilaktik olarak başlamak büyük önem arz edebilir. Olgumuzda entübasyon gerekliliği nedeni ile sedasyon amaçlı dormicum iv olarak yapılmış ve infüzyon olarak devam ettirilmiştir. Epileptik nöbetler için profilaktik koruyuculuğunun olduğunu düşünmekteyiz ancak antikonvülzan ilaçların başlangıcı nöbetlerden sonra olmuştur. Bu yüzden literatürle uyumlu olarak nöbetlerden önce profilaktik olarak başlanan antikonvülzan ilaçların kalıcı beyin hasarlarının önüne geçebileceğine inanmaktayız.

Pediatrik hastalarda akut durum çok hızlı değişkenlik gösterebilmektedir. Çok hızlı desatüre olma yada çok hızlı hipotermiye girme gibi pek çok durum söz konusudur. Aynı şekilde tedaviye yanıtları da o kadar hızlı gelişmektedir. Dolayısıyla pediatrik hastalara müdahalede geç kalınmaması ve müdahalenin etkin olması büyük önem arz etmektedir. Olgumuzda acil servise gelmeden kardiyak arrest gelişmiş ve hemen kardiyopulmoner resüsitasyona(CPR)

başlanmış, endotrakeal entübasyonu yapılmıştır. Etkin bir CPR sonrası 22.dk da kalp tepe atımının alınmasına ve hipoksik kalmayacak şekilde solunum desteği sağlanmasına rağmen olgumuzda beyin hasarı oluşmuş ve epileptik nöbetler halinde kendini gösteren bu hasar SP sekeli olarak kalıcı sekel bırakmıştır.

Sonuç olarak pediatrik hastalarda erken ve başarılı müdahalenin önemi tartışılmaz bir gerçektir. Ancak çocukluk çağının en büyük sorunlarından olan SP'nin önüne geçmede tek başına tedavinin yeterli olmadığını bu olgumuzda göstermek istedik. Bu tür vakalarda travmanın şiddetinin ve beyinde ne derece hasar yaptığının da büyük önem arz ettiğine, literatüre bu çalışma ile katkı sağlayacağımıza inanmaktayız.

### **Kaynakça:**

1. Leo P, McCrea M. Epidemiology. In: Laskowitz D, Grant G, editors. Translational Research in Traumatic Brain Injury [Internet] Boca Raton (FL): CRC Press/Taylor and Francis Group; 2016. [cited 2016 Aug 15]. (Frontiers in Neuroscience).
2. D'Ambrosio R, Perucca E: Epilepsy after head injury. *Curr Opin Neurol* 17:731-735, 2004 doi:10.1097/00019052-200412000-00014
3. Lowenstein DH: Epilepsy after head injury: An overview. *Epilepsia* 50:4-9, 2009. doi:10.1111/j.1528-1167.2008.02004.x.
4. Fahey MC, MacLennan AH, Kretschmar D, Gecz J, Kruer MC. The genetic basis of cerebral palsy. *Dev Med Child Neuro* 2017;59:462-469. doi: 10.1111/dmcn.13363.
5. Nihan Hande Akçakaya, What is the Most Frequent Cause of Disability in Childhood? An Overview of Cerebral Palsy Spectrum from the Perspective of Rare Diseases, *Med Bull Haseki* 2020;58:351-358, doi: 10.4274/haseki.galenos.2020.5984.
6. Herman ST: Epilepsy after brain insult: Targeting epileptogenesis. *Neurology* 59:S21-26, 2002. doi: 10.1212/wnl.59.9\_suppl\_5.s21.
7. Englander J, Bushnik T, Duong TT, Cifu DX, Zafonte R, Wright J, et al: Analyzing risk factors for late posttraumatic seizures: A prospective, multicenter investigation. *Arch Phys Med Rehabil* 84:365-373, 2003. doi: 10.1053/apmr.2003.50022.

# PEDİATRİK PENETRAN SKROTAL YARALANMA PEDIATRIC PENETRATING SCROTAL INJURY

Şimşek ÇELİK<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

## Özet

Skrotumun konumu ve çok mobil bir organ olması nedeniyle penetran skrotal yaralanma nadirdir. Bu olguda penetran skrotal yaralanması olan 10 yaşındaki erkek hasta sunulmaktadır. 10 yaşında erkek hasta, skrotuma ağaç dalı batması nedeniyle acil servise getirildi. Dış genital muayenesinde skrotumdan içeriye yaklaşık 4 cm girmiş ve toplamda yaklaşık 8 cm olan ağaç dalı olduğu gözlemlendi. Çocuk cerrahi ile konsulte edildi. Çocukluk çağına travma çok sık görülmektedir. Bu dönemde izole genital travma olarak veya multi travmanın bir parçası olarak genital yaralanmalar görülebilmektedir. Bu hastalarda mutlaka geniş spektrumlu antibiyotik, profilaktik tetanoz toksoidi ve gerek duyuluyorsa erken cerrahi tedavi planlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Pediatrik hasta, penetran yaralanma, skrotal travma

## Abstract

Penetrating scrotal injury is rare due to the location of the scrotum and being a very mobile organ. In this case, a 10-year-old male patient with penetrating scrotal injury is presented. A 10-year-old male patient was brought to the emergency room because of a tree branch stinging into the scrotum. In the external genital examination, it was observed that there was a tree branch of approximately 3 cm inside the scrotum and approximately 10 cm in total. The child was consulted with surgery. Childhood trauma is very common. In this period, genital injuries can be seen as isolated genital trauma or as a part of multi-trauma. In these patients, broad-spectrum antibiotics, prophylactic tetanus toxoid and, if necessary, early surgical treatment should be planned.

**Keywords:** Pediatric patient, penetrating injury, scrotal trauma

## Giriş

Skrotumun konumu ve yüksek derecede mobilitesi nedeniyle penetran skrotal yaralanma nadirdir (1). Genitoüriner yaralanma, abdominal travma vakalarının yaklaşık %10'unda meydana gelir ve vakaların yaklaşık %1'inde skrotal ve/veya testis yaralanması meydana gelir (2,3). Penetran skrotal yaralanmalar çocukluk çağında nadirdir. Olgumuzda penetran skrotal yaralanması olan bir çocuk hastayı sunuyoruz.

## **Olgu**

10 yaşında erkek çocuk, 3 saat önce ağaçtan inerken skrotuma ağaç dalı batması nedeniyle acil servise getirildi. Hastanın şiddetli ağrısı vardı. 3 metre yüksekliğindeki bir ağaca tırmanmış ve inerken ağaç dalı skrotumuna batmış ve kırılmış. Hastanın ağırlığı 32 kg ve boyu 130 cm idi. Hayati bulguları ve Glasgow Koma Skoru normal olarak değerlendirildi. Diğer fizik muayene bulguları normaldi. Genital bölge muayenesinde solda skrotum altından dal parçasının skrotumu delerek içeri girdiği görüldü. Skrotum içindeki kısım palpe edildiğinde yaklaşık 4 cm ve ağaç dalı toplamda yaklaşık 8 cm olarak değerlendirildi. Sağ testis ve skrotum normaldi. Üretral meadan kanlı akıntı yoktu. Hastaya skrotal ultrasonografi yapıldı. Testis ve çevre dokular normal olarak değerlendirildi. Vital bulguları ve tüm laboratuvar bulguları normaldi. Geniş spektrumlu antibiyotik ve profilaktik tetanoz toksoidi verilen hasta çocuk cerrahi ile konsulte edildi ve acil ameliyata alındı. Testis ve spermatik kord normaldi. Ameliyathanede yabancı cisim çıkarıldı ve yarası primer kapatıldı. Daha sonra 3 gün boyunca geniş spektrumlu antibiyotik ve intravenöz analjezik ilaçlar verildi. 3 gün sonunda hasta şifa ile taburcu edildi.

## **Tartışma**

Çocukluk çağında yabancı cisimlerin penetran skrotal yaralanması, mobilitenin yeri ve derecesi nedeniyle nadirdir ancak bu durumlarda spermatik kord, testis, penis, üretra, femoral damarlar ve rektum gibi çevre yapılarda bu yaralanmadan zarar görebilir. Bu nedenle, testis dokusu kaybı veya üretra darlıkları gibi komplikasyonları önlemek için bu yaralanmaları olan tüm çocukların sistematik olarak değerlendirilmesi gerekir (1). Penetran skrotal yaralanması olan pediatrik hastalar, aktif kanamanın kontrol edilmesi ve hayati belirtilerin stabilize edilmesi dahil olmak üzere yetişkin hastalarla aynı şekilde yönetilir (1,4). Hemodinamik olarak stabil olduğunda, hastaya hemen bir profilaktik tetanoz toksoidi ve geniş spektrumlu antibiyotik verilmelidir (1,3,4). Rektal veya üretral yaralanma açısından hasta değerlendirilmeli ve idrar tahlili gibi laboratuvar testleri yapılmalıdır. Her iki alt ekstremitede üretra, penis, testisler, perineal bölge, rektum ve femoral arterler gibi yaralı bölge incelenmelidir (1,4). Genitoüriner ve üreme organlarına verilen hasarın seviyesini doğru bir şekilde değerlendirmek ve ciddi komplikasyonları önlemek için penetran skrotal yaralanmanın acil cerrahi olarak araştırılması gerekir (5). Vakamızda literatür bilgileri ile uyumlu olarak hastamızın tüm sistem muayenesi ve genital muayenesi detaylı olarak yapıldı, profilaktik olarak tetanoz toksoidi ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi başlandı. İdrar tetkiki dahil gerekli tüm laboratuvar tetkikleri yapıldı ve sonuçlar normal olarak değerlendirildi, kısa süre sonra hastanın acil cerrahi müdahalesi yapıldı. Skrotal hematoma, dartos kası travması ve testis rüptürü iken hematurisi, üretradan kanlı akıntı, dizüri veya idrar retansiyonu olası üretral yaralanma belirtileridir. Penil hematoma, korpus cavernosa'nın olası bir yırtılmasının bir işaretidir, ancak penisin yaralanması nadirdir. Düşük veya eksik alt ekstremitte nabızı, azalmış veya eksik alt ekstremitte nabızı ve rektum başına kan, genitoüriner olmayan yaralanmanın bir işareti olabilir (1). Vakamızda skrotal hematoma, üretradan gelen kanlı akıntı, dizüri ve idrar tetkikinde eritrosit yoktu. Bu nedenlerle üretral yaralanma düşünmedik. Cerrahi yaklaşımı, doğru yaralanma oranlarını ve yabancı cisim tutulumu konusunda dikkatli olunmasını belirlemek için hem dikkatli fizik muayene hem de

radyografik muayene gereklidir. Fizik muayene üretral yaralanmayı gösteriyorsa veya ekarte etmiyorsa, retrograd üretral muayene yapılabilir. Üretral yaralanma yoksa üretral kateter yerleştirilebilir, ancak üretral yaralanma varsa suprapubik idrar saptırması veya daha az sıklıkla primer onarım gerekir (1,5). Hastamız stabildi, bu nedenle testislerin normal olduğunu gösteren skrotal ultrasonografi yaptık. Ameliyat gerektiren hastaların çoğunda çoklu yaralanmalar vardır ve ilişkili organ hasarının %83 kadar yüksek olduğu rapor edilmiştir. Cerrahi eksplorasyon enfeksiyon, sekonder kanama, kronik ağrı, erektil disfonksiyon, eğrilik ve tanınmayan üretra yaralanması gibi komplikasyonları önlemeyi ve yaralanırsa gonadları mümkün olduğunca kurtarmayı amaçlar. Vas deferens yaralanmışsa, çoklu yaralanmalar için elektif onarım planı ile ligasyon en uygun plandır. Spermatik kord yaralanırsa, hasarlı damar bağlanmalıdır (5). Olgumuzda çevre dokularda patolojik bir durum saptanmadı, yabancı cisim çıkarıldı ve primer kapama işlemi sağlandı.

### Sonuç

Çocukluk çağındaki penetran skrotal yaralanmalarda gecikmiş komplikasyonları önlemek için hızlı cerrahi eksplorasyon gerekir. Ayrıca bu hastalarda, profilaktik tetanoz profilaksisi ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisine başlamak uygun yaklaşım olacaktır.

### Kaynakça:

1. Ferlise V.J., Haranto V.H., Ankem M.K., Barone J.G. Management of penetrating scrotal injury. *Pediatr Emerg Care.* 2002;18  
[https://journals.lww.com/peconline/Fulltext/2002/04000/Management\\_of\\_penetrating\\_scrotal\\_injury.9.aspx](https://journals.lww.com/peconline/Fulltext/2002/04000/Management_of_penetrating_scrotal_injury.9.aspx) [PubMed] [Google Scholar]
2. Randhawa H., Blankstein U., Davies T. Scrotal trauma: a case report and review of the literature. *Can Urol Assoc J.* 2019;13 doi: 10.5489/cuaj.5981. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
3. Owusu Ofori E., Bin Alhassan B.A., Essoun S., Asante-Asamani A., Maison P. Penetrating scrotal injury: two unusual case reports in children and brief review of literature. *J Adv Med Med Res.* 2020;39–44. doi: 10.9734/jammr/2020/v32i930480. [CrossRef] [Google Scholar]
4. Lynch T., Martinez-Pineiro L., Plas E. EAU guidelines on urological trauma. *Eur Urol.* 2005;47:1–15. doi: 10.1016/j.eururo.2004.07.028. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
5. Morey A.F., Metro M.J., Carney K.J., Miller K.S., McAninch J.W. Consensus on genitourinary trauma: external genitalia. *BJU Int.* 2004;94:507–515. doi: 10.1111/j.1464-410X.2004.04993.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

# COMPLEX PEDIATRIC ELBOW INJURY

Muhammed Koroğlu<sup>1</sup>, Mustafa Karakaplan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi

## Abstract

In adults, terrible triad damage to the elbow is a catastrophic and well-known disorder. It consists of a posterior dislocation of the elbow along with radial head and coronoid process fractures, as well as collateral ligament injuries. If left untreated, elbow deformity and instability may develop, leading to poor results. In adults, surgical stabilization to allow early elbow mobility is suggested; improved therapeutic results are attained when each component is treated effectively. This condition is still uncommon in children, and the accuracy of past reports has been criticized. The case of a 12-year-old boy with a radial neck fracture, lateral ulnar collateral ligament rupture, medial collateral ligament rupture, and coronoid periosteal avulsion without posterior dislocation (but he had unstable elbow) is demonstrated.

## Özet

Yetişkinlerde, dirsekte terrible triad (korkunç üçlü) yaralanma, ciddi hasar veren ve iyi bilinen bir hastalıktır. Radyus baş ve koronoid proçes kırıkları ile birlikte dirseğın posterior çıkığının yanı sıra kollateral ligament yaralanmalarından oluşur. Tedavi edilmezse, dirsek deformitesi ve instabilitesi gelişebilir, bu da kötü sonuçlara yol açabilir. Erişkinlerde, erken dirsek hareketine izin vermek için cerrahi stabilizasyon önerilmektedir; her bir bileşen etkili bir şekilde tedavi edildiğinde daha iyi terapötik sonuçlar elde edilir. Bu durum çocuklarda hala nadirdir ve geçmiş raporların doğruluğu eleştirilmiştir. Sunumumuzda radyus boyun kırığı, lateral ulnar kollateral ligament rüptürü, medial kollateral ligament rüptürü ve posterior çıkık olmaksızın dirsek instabilitesi olan koronoid periosteal avulsiyonu olan 12 yaşında bir erkek çocuk olgusu gösterilmiştir.

## Introduction

The "terrible triad" is a phrase used in adult orthopaedic literature to characterize a complicated posterolateral elbow dislocation with lateral collateral ligament rupture, coronoid process and radial head fractures. In literature, this damage in a skeletally immature patient is quite unusual. In children, traumatic elbow dislocations are infrequent, accounting for just 3–6% of all elbow injuries [1]. The elbow, on the other hand, is the most often displaced major joint in children, consisting of up to 25% of all elbow injuries in some reports [2]. In one research, as many as 75% of children had an accompanying fracture or avulsion injury, with the medial epicondyle being the most prevalent location of the damage [3]. In children, however, a variety of complex dislocation patterns have been identified. The most common cause of elbow dislocation is a fall onto an outstretched hand, which occurs most frequently in men in their second decade of life [4]. These injuries are uncommon in children under the age of three; in this age range, a transphyseal fracture, which is linked to child maltreatment, might appear radiographically as an elbow dislocation to an unskilled clinician.

## Case Report

After falling from a height of one meter, a 12-year-old child was reported to our emergency room with an elbow complex injury. On radiographs of the right elbow, anteroposterior and lateral radiographs (X-ray) exhibited a displaced fracture of the radius neck and incongruence of ulnohumeral position without dislocation and no other elbow fractures regarding X-ray (**Figure-1**). In the emergency room, we performed closed elbow manipulation under sedation, but the elbow was found to be unstable. A long-arm cast was placed. The patient was comfortable in the cast during the first evaluation, and the pre-examination and post-examination neurovascular exams were also normal.

Six hours after the injury, the patient was performed on surgery. The patient was positioned in a lateral posture with the humerus stabilized and the elbow lying free under general anesthesia and tourniquet control. We commenced with the lateral elbow approach, which reduced radial neck fracture and fixed with two crossed Kirschner wires (K-wire) (**Figure-2**). From the annular ligament, we detected an entire rupture of the lateral ulnar collateral ligament. As a result, we used priming sutures to repair that ligament. After stabilization, we noticed that the elbow was still unstable. We established medial elbow instability and a widening of the ulnohumeral joint space using fluoroscopy and then proceeded with the medial side approach while preserving the ulnar nerve. We examined the medial collateral ligament (MCL) and identified a detachment of the anterior bundle of the MCL from the humeral insertion, as well as a coronoid fracture that was not visible on the x-ray. We evaluated elbow stability after repairing the anterior bundle of MCL using an anchor suture (**Figure-3**). Finally, a stress test using fluoroscopy revealed normal elbow stability. Because of the elbow's stability, we did not interfere with coronoid periosteal injury.

The K-wires and protective splint were removed 6 weeks later without the need for physiotherapy. Radiographs demonstrated a union of fracture of radial neck and congruence of ulnohumeral joint (**Figure-4**). Elbow joint stability examination was completely normal. After three months, the child with a 25-degree elbow extension limitation displayed a 25° to 155° extension-flexion arc and a lack of 15-degree pronation, requiring shoulder abduction to compensate for the lack of forearm pronation, and was referred to physical therapy to regain range of motion (Figure-5). The patient had mild pain and was remarkably satisfied.

## Discussion

The terrible triad of the elbow is the complicated elbow injury with accompanying radial head and coronoid process fracture because of poor results and a high risk of consequences. Even in adults, these injuries are uncommon [5]. Elbow fracture-dislocations are one of the most challenging injuries to treat. When a child is diagnosed with the terrible triad, the management techniques are exactly equal to those used on adults. The majority of terrible triad elbow injuries need surgical treatment to restore joint congruity and elbow stability. However, it has been shown that a functional arc of motion may be established following the start of the early rehabilitation [6]. For terrible triad fractures, several surgical techniques for the elbow have been published, and the strategy used could depend on the specific patient and the components that the surgeon chooses to restore. If the coronoid fracture is significant

enough, it is evaluated and fixed with screw fixation. If the fragment becomes too minor, the anterior capsule is reattached to the coronoid bed using a transolecranon suture fixation procedure. If the fracture has considerable comminution, the radial head is reduced and fixed or replaced. If the lateral ulnar collateral ligament is ruptured, it is evaluated and repaired. A functional range of motion is used to determine stability. If the instability continues, the medial collateral ligament can be repaired, and a hinged external fixator can be used to provide stability for early movements [7].

With an elbow instability, a radial neck fracture, a displaced coronoid periosteal avulsion injury as well as an MCL rupture, we believe our case to be a pediatric terrible triad variant. This serious injury was not identified in our patient's X-ray evaluation and was not diagnosed until a sedated examination. The examination conducted before and during the surgery is extremely valuable in detecting and deciding treatment strategies. A pediatric terrible triad injury is difficult to diagnose and treat. All features of the injury should be identified and analyzed before considering surgical treatment. The clinical result is strongly influenced by the accuracy of the diagnostic approach and the appropriate surgical procedures.

#### **Kaynakça:**

1. Sofu H, Gursu S, Camurcu Y, Yildirim T, Sahin V. Pure elbow dislocation in the paediatric age group. *Int Orthop.* 2016;40(3):541–5.
2. Kuhn MA, Ross G. Acute elbow dislocations. *Orthop Clin North Am.* 2008;39(2):155–61, v.
3. Rasool MN. Dislocations of the elbow in children. *J Bone Joint Surg Br.* 2004;86(7):1050–8.
4. Ahmed I, Mistry J. The management of acute and chronic elbow instability. *Orthop Clin North Am.* 2015;46(2):271–80.
5. Broberg MA, Morrey BF. Results of treatment of fracture-dislocations of the elbow. *Clin Orthop Relat Res.* 1987;(216):109–119.
6. Dailiana ZH, Papatheodorou LK, Michalitsis SG, Varitimidis SE. Pediatric terrible triad elbow fracture dislocations: report of 2 cases. *J Hand Surg Am.* 2013 Sep;38(9):1774-8. DOI: 10.1016/j.jhsa.2013.05.030. Epub 2013 Jul 23. PMID: 23890394.

**Figure 1A:** Anteroposterior and lateral X-rays of the elbow before surgery.

**Figure 1B:** Normal anteroposterior and lateral elbow X-rays

**Figure-2:** Postoperative anteroposterior, oblique and lateral X-rays

**Figure-3:** MCL repair using an anchor suture

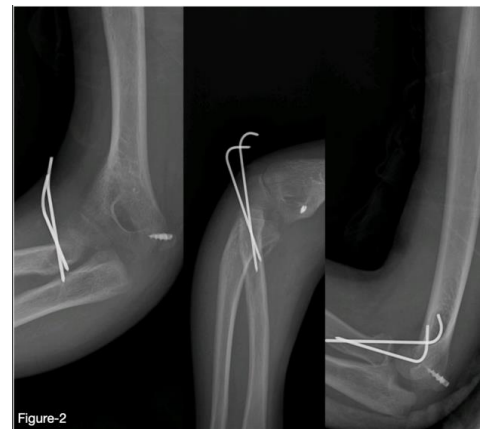
**Figure-4A:** Postoperative anteroposterior 3rd-month radiograph compared normal elbow

**Figure 4B:** Postoperative lateral 3rd-month radiograph compared normal elbow



**Figure-5A:** Postoperative 3rd-month elbow's flexion range of motion, photo at the top: postoperative elbow's flexion range of motion, photo at the bottom: normal elbow's flexion range of motion

**Figure-5B:** Postoperative 3rd-month elbow's extension range of motion, photo at the top: postoperative elbow's extension range of motion, photo at the bottom: normal elbow's extension range of motion



# BİRDEN FAZALA PİL VE MİKNATIS YUTULMASINA BAĞLI GELİŞEN BAĞIRSAK PERFORASYONU

**Mehmet Metin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma hastanesi, Çocuk Cerrahi Kliniği  
Çorum/TÜRKİYE

## Giriş

Çocukluk döneminde yabancı cisim yutulması sık karşılaşılan ailelerde anksiyeteye neden olan bir durumdur. Sıklıkla metal para ve oyuncaklar yutulan yabancı cisimlerdir (1). Bunlar çoğunlukla özofagusu geçtikten sonra spontan olarak gayta ile atılırlar (2). Disk pil ve mıknatıslar intestinal perforasyona yol açabilme potansiyelleri nedeni ile yüksek riskli yabancı cisimler olarak bilinir. Özellikle disk piller yutulduğunda ortama alkali kimyasallar salarak çok ciddi doku nekrozuna yol açmaktadır. İntestinal sistemde sabit kaldığı noktalarda saatler içerisinde perforasyona yol açabilmektedirler. Mıknatıslar tek başına hasar oluşturmamakla birlikte birden fazla yutulduğunda kutuplarının etkileşimine bağlı olarak birbirine yapışmakta, aralarında mesafe olduğunda intestinal ansları birbirine sıkıca bağlayıp basıya bağlı nekroza yol açmaktadırlar (3). Olgumuzda her iki riskli durum bir arada görülmesi dramatik bir klinik tablo oluşturmuştur. Biz bu olguda mıknatıs ve pili birlikte yutan çocuk hastamızı sunmak istedik.

## Olgu Sunumu

Sekiz yaşında erkek çocuğu karın ağrısı, bulantı ve kusma şikayeti ile hastanemiz acil servisine başvurmuştu. Hastanın hikâyesinde üç gün önce iki adet saat pili ve bir adet mıknatıs yutulmasına dair öyküsü mevcuttu. Hasta bu hikâyeyi ailesi ile paylaşmamıştı. Karın ağrısı şikayetleri artınca çocuk ailesine anlatıyor ve acilimize geliniyor. Hastanın muayenesinde genel durumu orta, batında yaygın hassasiyet ve defans mevcuttu. Çekilen ADBG ve lateral batın grafisinde pelvik bölgede 2 adet saat pili ve bir adet yuvarlak metal cisim bir arada izlendi, serbest hava ve seviye yoktu (resim 1). Laboratuvar incelemede akut faz reaktanları yüksekti (WBC:16.000, CRP: 21,7 mg/L). Hastayı akut batın ön tanısı ile explore ettik. İleumda yapışıklık ve 3 yerde 20 cm ara ile perforasyon ve bağırsak nekrozu alanları izlendi (resim 2). İleumdan 2 adet saat pili ve 1 adet mıknatıs çıkardık (resim 3). Bağırsaklar birbirine yapışık olduğundan kapalı perforasyon şeklinde idi ve batın temizliği yapıldı. Nekroze dokuları eksize edip perfore alanları pirimer onardık. Postoperatif komplikasyon gelişmeyen hastayı ameliyatın 7.gününde şifa ile taburcu ettik.

## Sonuç

Bu tür komplikasyonlarla karşılaşmanın tek yolu yutulmasının önlenmesi olacaktır ki, bunun için de aileler çocuklarının yabancı cisim yutmasına karşı uyarılmalı, çocuklara kreşler ve okullarda eğitim verilmeli, gerekirse bu konuda ulusal yayın organları kullanılmalıdır. Unutulmamalıdır ki bu türde yabancı cisim yutulması mortal de seyredebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bağırsak, pil, mıknatıs, perforasyon

**Kaynakça:**

1. Arana A, Hauser B, Hachimi-Idrissi S, Vandenplas Y. Management of ingested foreign bodies in childhood and review of the literature. Eur J Pediatr 2001;160: 468-472.
2. Tiryaki, H. T. , Akbıyık, F. , Şenel, E. , Mambet, E. , Livanelioğlu, Z. & Atayurt, H. F. (2010). Çocukluk Çağında Yabancı Cisim Yutulması . Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi , 4 (2) , 94-99 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/tchd/issue/44426/550092>
3. Brown DJ. Small bowel perforation caused by multiple magnet ingestion. J Emerg Med 2010;39:497-8. C

## AT ISIRMASI SONRASI HUMERUS KIRIĞI

**Talha KARAHAN<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD

### Giriş

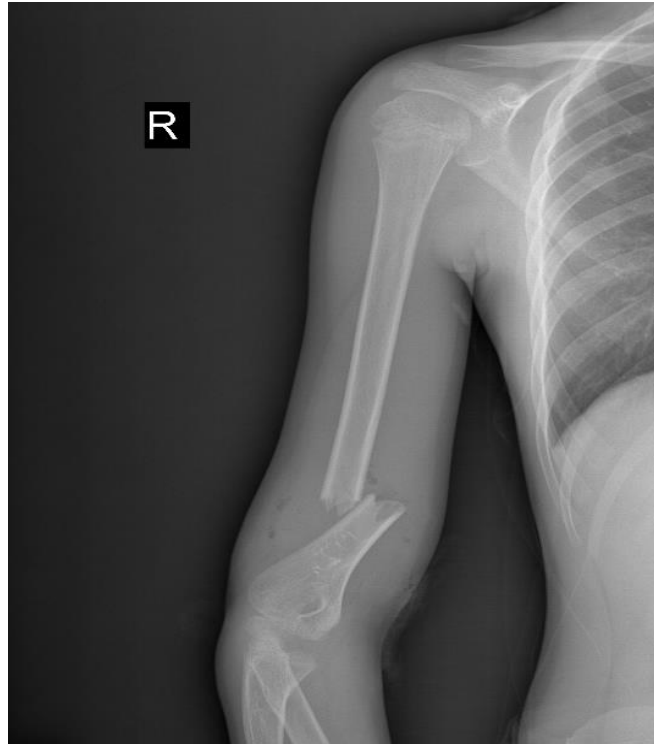
Tüm acil başvurularının yaklaşık %1' inin köpek ısırığına bağlı olduğu ve her yıl köpek saldırılarında çoğunluğu çocuk olan yaklaşık 35 kişi hayatını kaybetmektedir (1,2). Hayvan ısırıkları her ne kadar acil servislerde fazla görülme de bazen ciddi yaralanmalara hatta ölümlere sebebiyet verebilmektedir. Bulduğumuz bölge itibariyle de büyük baş hayvan yetiştiriciliği ve at kullanımını yaygın görülmektedir.

### Olgu

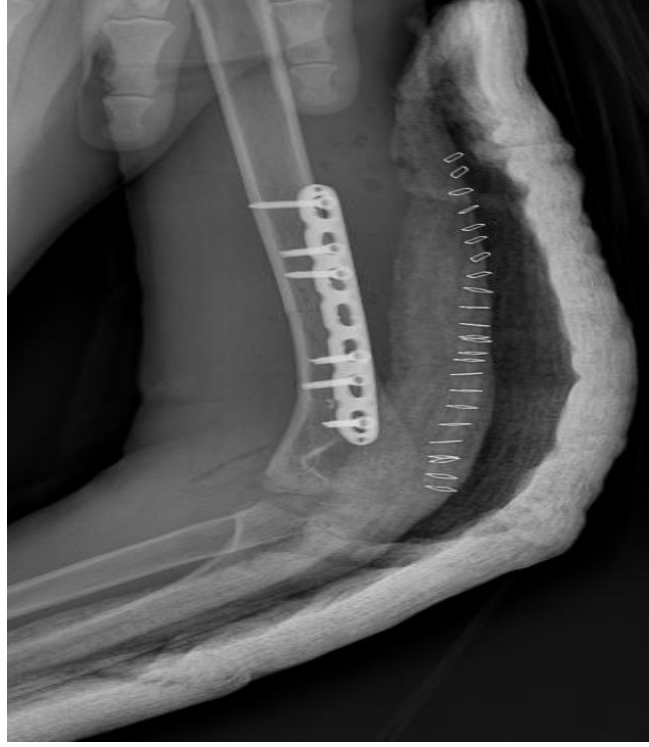
Acil servise babası tarafından sağ kolundan at ısırması sonrası 8 yaşında bir erkek çocuk getirildi. Geldiğinde aktif kanaması vardı, kolda deformitesi mevcuttu. Çekilen direkt grafisinde humerus distal 1/3 'nde deplase fraktür görüldü (Resim 1).

Açık yarası temizlendi, antibiyotik tedavisi verildi. Kanama kontrolü için spançla baskı uygulandı, soğuk uygulama ile birlikte elevasyona alındı. Ortopedi bölümünden konsültasyon istendi. Ameliyat planlandı; ameliyat sonrası kontrol grafisi çekildi (Resim 2). Servis yatışı ve takibi sonrasında poliklinik önerisi ile taburcu edildi.

**Resim-1:**



**Resim-2:**



### **Tartışma**

Hayvan ısırıklarının görülme sıklığı toplumlara ve toplumların hayvanlarla olan ilişkilerine göre değişmekle birlikte, bu vakalar ciddi bir halk sağlığı problemi oluşturmaktadır (3). Şehirlerde en sık köpek ısırıkları görülmekle beraber, inek ve eşek saldırıları da sıkça bildirilmektedir. At, eşek cinsi hayvanlarda mekanizma vurma, tekme atma, ayakları altında çiğneme ile olabilmektedir (4). Bu tip ısırıklarının yüksek-enerjili ısırıklar olarak düşünülmesi gerektiği vurgulanmaktadır (5). Ancak olgumuz hem yaralanmanın oluş şekli hem de yaralanmanın bölgesi itibariyle oldukça ilginçtir.

Hayvan yaralanmalarının müdahalesinde enfeksiyonun önlenmesi kadar estetik olarak düzgün bir sonuç almak da önemlidir. Hastamıza ortopedi tarafınca yapılan ameliyat sonrasında çok başarılı bir sonuç elde edildi. Doku kaybı olmadığından dolayı da herhangi bir flebe ihtiyaç duyulmadı.

### **Sonuç**

Hayvan saldırıları ve ısırılmalarına ekstremitelerde yaralanmalarında erken müdahale, irrigasyon, uygun onarım, antibiyotik kullanımı ve profesyonel cerrahi müdahale; ileride oluşabilecek fiziki, işlevsel ve psikolojik problemlerin önüne geçmek adına önem arz eder.

**Anahtar Kelimeler:** At, çocuk, humerus, kırık

**Kaynakça:**

4. Weiss HB, Friedman DI, Coben JH. Incidence of dog bite injuries treated in emergency departments. *JAMA* 1998; 279: 51-3
5. Aziz H, Rhee P, Pandit V, Tang A, Gries L, Joseph B. The current concepts in management of animal (dog, cat, snake, scorpion) and human bite wounds. *J Trauma Acute Care Surg* 2015; 78: 641-8.
6. Rothe K, Tsokos M, Handrick W. Animal and Human Bite Wounds. *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112: 433-42.
7. Zhang QB, Zhang B, Zhang ZQ, Chen Q. The epidemiology of cranio-facial injuries caused by animals in southern-central China. *J Craniomaxillofac Surg* 2012; 40: 506-9
8. Tiemdjo HG, Coulibaly T, Toure AA. Paediatric open tibiofibular fractures following a donkey bite. A report of two cases. *Orthop Traumatol Surg Res* 2009; 95: 314-8.

# SPONTAN DÜZELEN TRAVMATİK RENAL ARTER OKLÜZYONU: OLGU SUNUMU

**Mehmet Sarıkaya<sup>1</sup>**  
**Yurdağül Tolu Gökhaner<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi A.D.

<sup>2</sup> Ankara Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi

## Giriş

Künt travma çocuklarda başlıca ölüm nedenlerinden biridir. Travma sonrası renal arter yaralanmalarının görülme sıklığı %1'den düşüktür (1). Renal arter tıkanıklığı, künt karın travmasının nadir bir komplikasyonudur. İlk olarak 1861' de Von Recklinghausen tarafından tanımlanmıştır (2). Travmatik renal arter tıkanıklığı, pediatrik yaş grubunda oldukça nadir görülen bir durumdur. Bu travmatik yaralanmalar genellikle, her ikisi de intimal yırtılma ve ardından subintimal diseksiyon ve tromboz üretebilen yavaşlama/hızlanma olaylarıyla ilişkilendirilmiştir (1).

Vaka sayısının az olması ve tecrübe eksikliği nedeniyle çocuk yaştaki bu nadir olguların kesin insidans ve tedavi sonuçları hakkında bilgi eksikliği vardır. Literatürde renal arter yaralanmalarının tedavisi ile ilgili olarak bildirilen çeşitli çalışmalar hem pediatrik hem de yetişkin vakaları içermektedir. Yönetim kılavuzları yetişkin ve pediatrik vakalar için aynı olmuştur. Altı yaşında, spontan düzelen travmatik renal arter oklüzyonu olgusunu sunuyoruz.

## Olgu

Yaklaşık 10 m yüksekten düşme nedeniyle acil servise getirilen hastanın fizik muayenesinde bilinci açık ve uykuya meyilli idi. Hastanın tansiyonu: 110/70 mm/hg, Nabızı: 100 ve oksijen saturasyonu: 95 olarak ölçüldü. Hastanın gövdesinin sağ yarısında çok sayıda abrazyon alanları mevcuttu. Batın sağ orta ve üst kadrantlar ile sağ flankta hassasiyeti mevcuttu. Hastaya nazogastrik sonda ve idrar sondası takıldı. İdrar sondasına berrak idrar geldiği makroskopik hematürisinin olmadığı görüldü. Alınan kanlarında Hb:12.3 Htc:33 olarak ölçüldü diğer kan parametreleri doğal izlendi.

Hastaya ekstremitte grafileri ile beyin, batın ve toraks bilgisayarlı tomografileri (BT) çekildi. Beyin tomografisinde minimal subaraknoid kanama dışında patoloji gözlenmedi. Beyin cerrahisi acil cerrahi müdahale düşünmedi. Toraks tomografisinde sağda minimal akciğer kontuzyonu dışında patoloji izlenmedi. Batın tomografisinde sağ iliak kanatta ve pubiste kırık tespit edildi. Ortopedi konservatif tedavi önerdi. Hastanın batın tomografisinde batın içerisinde ve pelviste en derin yerinde 5 cm ölçülen serbest sıvı mevcuttu. Karaciğer ve dalak salim görünümdeydi ve batın içi serbest hava izlenmedi. Sol böbrekte periferik hipodens alanlar dışında patoloji gözlenmedi. Sağ renal arterde ve sağ böbrekte kontrast geçişinin olmadığı gözlemlendi (resim 1 ve 2). Hastada travmatik renal arter oklüzyonu düşünüldü.

Hastanın girişimsel radyolojinin olduğu 3. basamak bir merkeze sevki planlanarak sevk talebi oluşturuldu ve hasta çocuk yoğun bakımda takibe alındı. Hastanın yoğun bakım takipleri sırasında hemodinamisi stabil seyretti. Hematokritte belirgin düşüş gözlenmedi. Takibinin 12. saatinde kontrol BT anjiyografi çekildi. Görüntülerde her iki taraf renal arterin ve böbreklerin kontrast tuttuğu gözlemlendi (resim 3 ve 4). Oklüzyonun açılmış olduğu düşünüldü. Hasta travma sonrası 7. gününde yatak istirahati ve önerilerle taburcu edildi. Hastanın geç dönem takiplerinde yapılan üriner ultrasonografilerinde patoloji gözlenmedi. Takiplerinde hipertansiyon gözlenmedi. Ultrasonografilerinin normal olduğu ve hipertansiyon gözlenmediği için hastaya sintigrafi çekilmedi.

### **Tartışma**

Künt karın travması geçiren hastaların %1-4'ünde renal vasküler yaralanma bildirilmiştir (3). Bu yaralanmanın göreceli olarak nadir olmasına rağmen, son birkaç on yılda insidans, muhtemelen BT taramasının yaygın olarak kullanılması nedeniyle artmaktadır. Renal vasküler yaralanmaların teşhisinde BT %98' e kadar olan yüksek doğrulukta tanı koyduruculuğa sahiptir (4).

Travmatik renal arter yaralanmaları, ana veya segmental böbrek damarlarını tutabilir ve tromboz veya diseksiyona bağlı olarak avulsiyon, laserasyon veya oklüzyon olarak sınıflandırılır (5). Renal arter tıkanıklığına neden olan çoğu künt yaralanma, bunu ya renal arterin elastik olmayan intimasında gerilme yaralanmasına neden olan ani bir hızlanma/yavaşlama ile ya da karına künt travma sonrası renal arterin vertebral kolona çarparak sıkışması sonucu oluşturur (2).

Hastaların çoğunda majör travma mevcut olup travmaya bağlı ek patolojiler de mevcuttur. Hastaların %61-80'inde mevcut olan çoklu ilişkili yaralanmalar, %19 ile %44 arasında değişen mortalite oranlarından sorumludur (5). Genel olarak, renal vasküler avulsiyonların ve laserasyonların tedavisi daha nettir ve genellikle kanama açısından takip veya kontrol edilemeyen kanamalar durumunda cerrahi şeklindedir (2). İzole renal arter oklüzyonunun tedavisi ise tartışmalıdır. Tedavi seçenekleri arasında acil nefrektomi, ameliyatsız izlem ve cerrahi veya endovasküler tekniklerle revaskülarizasyon yer alır (2). Tedavinin tartışmalı olmasının sebepleri arasında vaka sayısının azlığı nedeniyle oluşan tecrübe eksikliği, yüksek oranda başarısız cerrahi revaskülarizasyon deneyimleri ve tanının gecikmesine bağlı oluşan gecikmiş renal iskemi durumu sayılabilir (2). Cerrahi revaskülarizasyon işlemi için travmadan sonraki süre de oldukça belirleyicidir. Bazı yazarlar böbrek dokusunun 24 saat canlı kalabileceğini öner sürseler de bazı yazarlar 4 sa, 5 sa, 13-15 sa gibi canlılık süresinin daha kısıtlı olduğunu öne sürmüşlerdir (2, 6, 7).

Renal arterin travmatik oklüzyonu olan çoğu hastada ameliyatsız tedavi şu anda kabul edilen tedavi seçeneğidir ve erken nefrektomiye tercih edilir . Literatürdeki açık cerrahi revaskülarizasyonların sonuçları çok yüz güldürücü değildir. Hastaların %25'inden azında uzun süreli böbrek fonksiyonu korunabilmiştir (1). Künt yaralanmaların cerrahi revaskülarizasyonundan sonra çok yüksek tekrarlayan tromboz oranları vardır. Bu kötü



sonuçlar, çoğu cerrahi, işleyen bir kontralateral böbrek olduğunda operatif renal arter revaskularizasyonundan kaçınılması gerektiğine ikna etmiştir. Bilateral tıkanıklarda ise yazarlar acil revaskularizasyon yapılması gerektiğinde hemfikirdirler (1, 2).

Konservatif olarak yönetilen hastaların hipertansiyon gelişimi açısından takibi çok önemlidir. Hastaların yaklaşık %25-50'sinde hipertansiyon gelişir; renovasküler hipertansiyon gelişen hastaların çoğu bunu ortalama 96 gnle ilk yıl içinde yapar (8). Bu hastalarda gecikmiş nefrektomi gerekebilir. Bununla birlikte, pediatrik renal arter tıkanıklığı vakalarında hipertansiyon insidansı daha azdır. Geriye dönük bir çalışmada Cortes-Gonzalez ve ark. (9) bildirilen 9 pediatrik vakadan sadece 2'sinde hipertansiyonun mevcut olduğu bildirilmiştir. Bunun nedeni yaş ve travmadan önce mevcut olan yaşa bağlı vasküler bozuklukların olmaması olabilir. Yaşa dayalı literatürün azlığı, bu konuya en uygun şekilde cevap vermeyi zorlaştırmakta ve daha geniş serilerde çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte, konservatif tedavinin kan basıncı üzerindeki etkisini değerlendirmek için yakın ve düzenli takip gereklidir.

Metalik stentlerin klinik uygulamaya girmesinden bu yana kk vaka serileri ile de olsa renal arterin travmatik oklüzyonunda başarılı endovasküler revaskularizasyon işlemleri bildirilmiştir (8, 10). Literatürdeki endovasküler revaskularizasyon işlemlerinin hemen hepsi erişkin hastalara uygulanan serilerdir. ocuk yaş grubunda bu konuda deneyim oldukça azdır. Olgumuzda olduğu gibi erken dönemde spontan revaskularize olan travmatik renal arter oklüzyonu olgusuna literatürde rastlanmamıştır. Olgumuz tek taraflı olması nedeniyle acil operasyon düşünülmemiş ve endovasküler tedavi için sevki planlanmıştır. Bu süreçte konservatif izleme alınan olgumuzun kontrol BT' de spontan revaskularizasyonun sağlanmış olması ve geç dönem takiplerinde olgumuzda hipertansiyon gelişmemesi olguya yaklaşımımızı haklı çıkarmıştır.

Mevcut literatür gözden geçirildiğinde bilateral renal arter oklüzyonu olguları için revaskularizasyonda hızlı davranılması yapılabiliyorsa endovasküler girişimlerle revaskularizasyonun sağlanması aksi taktirde cerrahi olarak müdahale edilmesi doğru olacaktır. Diğer taraf böbrek fonksiyonu normal olan tek taraflı olgularda ise açık cerrahinin mevcut sonuçları iyi olmadığından endovasküler girişimlerle revaskularizasyon sağlanması teknik şartlar sağlanana kadar konzervatif tedavi edilmesi daha uygun görünmektedir. Bu nadir olguların kesin tedavi algoritmasının belirlenmesi için daha geniş vaka serilerine ihtiyaç vardır.

#### **Kaynakça:**

1. Garge S, Kanojia R, Rao K. Traumatic renal artery occlusion in the pediatric age group: a case and review of the literature. Ulusal travma ve acil cerrahi dergisi = Turkish journal of trauma & emergency surgery : TJTES. 2013;19(4):366-70.
2. Jawas A, Abu-Zidan FM. Management algorithm for complete blunt renal artery occlusion in multiple trauma patients: case series. International journal of surgery (London, England). 2008;6(4):317-22.

3. Cass AS. Renovascular injuries from external trauma. Diagnosis, treatment, and outcome. *The Urologic clinics of North America*. 1989;16(2):213-20.
4. Kawashima A, Sandler CM, Ernst RD, Tamm EP, Goldman SM, Fishman EK. CT evaluation of renovascular disease. *Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc*. 2000;20(5):1321-40.
5. Sangthong B, Demetriades D, Martin M, Salim A, Brown C, Inaba K, et al. Management and hospital outcomes of blunt renal artery injuries: analysis of 517 patients from the National Trauma Data Bank. *Journal of the American College of Surgeons*. 2006;203(5):612-7.
6. Lock JS, Carraway RP, Hudson HC, Jr., Laws HL. Proper management of renal artery injury from blunt trauma. *Southern medical journal*. 1985;78(4):406-10.
7. Ouriel K, Andrus CH, Ricotta JJ, DeWeese JA, Green RM. Acute renal artery occlusion: when is revascularization justified? *Journal of vascular surgery*. 1987;5(2):348-55.
8. Haas CA, Dinchman KH, Nasrallah PF, Spirnak JP. Traumatic renal artery occlusion: a 15-year review. *The Journal of trauma*. 1998;45(3):557-61.
9. Cortés-González JR, Arratia-Maqueo JA, Garza-Cortés R, Gómez-Guerra LS. [Is age a predictor for the development of hypertension in conservatively managed unilateral renal artery occlusion secondary to blunt abdominal trauma?]. *Actas urologicas espanolas*. 2010;34(7):634-7.
10. Heidemann F, Kölbl T, Debus ES, Diener H, Carpenter SW, Rohlfes F, et al. Renal Function Salvage After Delayed Endovascular Revascularization of Acute Renal Artery Occlusion in Patients With Fenestrated-Branched Endovascular Aneurysm Repair or Visceral Debranching. *Journal of endovascular therapy : an official journal of the International Society of Endovascular Specialists*. 2018;25(4):466-73.

# MİNÖR KAFA TRAVMASI VE SUBDURAL HEMATOM MINOR HEAD TRAUMA AND SUBDURAL HEMATOMA

Şimşek Çelik<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

## Özet

Akut subdural hematoma kafa travmalarında görülen ciddi bir komplikasyondur. Tedavi edilmediği durumlarda yüksek mortalite ve morbidite nedeni olabilmektedir. Olgularda cerrahi tedavi sıklıkla gerekmektedir. Akut subdural hematomlarda spontan rezolüsyon nadiren görülebilmektedir. Bu olguda ev içinde yaklaşık 50 cm yüksekten yumuşak zemine düşme nedeni ile acil servise getirilen 4 yaş 3 aylık erkek çocukta görülen subdural hematoma sunulmaktadır. Acil servilerdeki görevli hekimler, travma hastalarında travmanın şiddeti düşük bile olsa hastayı detaylı olarak değerlendirmek ve dikkatli olmak zorundadır.

**Anahtar Kelimeler:** Akut subdural hematoma, çocuk hasta, minör kafa travması

## Abstract

Acute subdural hematoma is a serious complication of head trauma. If left untreated, it can cause high mortality and morbidity. Surgical treatment is often required in cases. Spontaneous resolution is rarely seen in acute subdural hematomas. In this case, subdural hematoma seen in a 4-year-old 3-month-old boy who was brought to the emergency room due to falling on a soft floor from a height of about 50 cm in the house is presented. Physicians in emergency services have to evaluate the patient in detail and be careful, even if the severity of the trauma is low in trauma patients.

**Keywords:** Acute subdural hematoma, pediatric patient, minor head trauma

## Giriş

Travmatik akut subdural hematoma tüm majör kafa travmalarının %10-20'sinde görülmekte olup morbidite ve mortalite oranı %60-80 arasındadır (1,2). Subdural hematoma genellikle serebral hemisferin medial yüzü, falx serebri, superior sagittal sinüs ve parieto-okspital korteks arasındaki köprü venlerinde oluşur (3,4). Travmadan sonraki ilk saatler önemlidir ancak haftalar sonra dahi ortaya çıkabilir. Özellikle çocuklarda en sık etyoloji düşmelerdir. Bu çalışmada ev içi düşme sonucu başında skalp hematomu olması nedeniyle acil servise başvuran 4 yaş 3 aylık bir erkek çocuk hastada görülen ve cerrahi tedavi gerektiren subdural hematoma olgusu tartışılacaktır.

## Olgu

Hastanın ailesinden alınan anamneze göre yaklaşık 50 cm yüksekten yumuşak zemine düşme sonucu kafa travması tarif ediliyor. Hasta düştükten sonra gelişen şişlik nedeniyle, travmanın 3. gününde acil servise başvuruyor. Acil serviste değerlendirilen hasta, 4 yaş 3 aylık erkek çocuk, fizik muayenesinde Glaskow Koma Skorlaması:14, vitalleri tansiyon arterial:110/80,

nabız:84/dakika Ateş: 36,7 °C, solunum sayısı:21/dakika, oksijen saturasyonu: %97 olup vital bulguları normal olarak değerlendirildi. Sağ parietotemporal bölgede yaklaşık 6X4 cm boyutunda skalpte hematoma mevcuttu ve baş ağrısı tarifliyordu. Diğer sistem muayeneleri normal olarak değerlendirildi. Beyin tomografisi çekilen hastanın sağ parietotemporal bölgede akut/subakut dönem subdural hematoma (12 mm) ve bası etkisiyle sağdan sola shift (6 mm) olduğu görüldü. Beyin cerrahisi ile konsulte edilen hastanın yatışı yapıldı. Aynı gün hasta beyin cerrahi tarafından opere edildi. Postoperatif olarak 5 gün takibi yapılan hastanın şifa ile taburculuğu yapıldı.

### **Tartışma**

Subdural hematomlar subdural aralıkta, dura ve araknoid membranlar arasındaki potansiyel boşlukta gelişir (5, 6). Subdural hematomlar çoğunlukla yarım ay şeklinedirler. Fakat daha önceki bir travma ya da enfeksiyon, fibröz bir bant ya da septasyon oluşturmuşsa, alışıktığımız şekillerde gelişebilir (7). Çocuklarda mortalitenin en sık nedeni travma olup, kafa travması ise travmalar içerisinde en sık görüleni ve aynı zamanda ölümlerin en sık nedenidir (8,9). Kafa travmalarının nedenleri arasında ilk sırada kaza sonucu olan düşmeler, ardından trafik kazaları ve spor yaralanmaları gelmektedir. Servadei ve ark. (10), minör kafa travmalı hastaları düşük, orta ve yüksek risk grubu olarak sınıflandırmıştır. Bu sınıflamaya göre glaskow koma skalası (GKS) 15 olup, geçici bilinç kaybı, amnezi, kusma ya da yaygın baş ağrısı yoksa bu hastaların düşük risk grubunda olduğu ve bu hastalarda cerrahi tedavi gerektiren intrakraniyal kanama riskininin %0,2 olduğunu belirtmişlerdir. Bu hastaların BT inceleme gerekmeden taburcu edilmelerini önermişlerdir. Fakat hastalarda bu dört belirtiden bir ya da daha fazlası mevcut ise orta risk grubu olarak değerlendirmiş, bu hastalarda intrakraniyal kanama riskininin %1-3 arasında olduğunu ve BT gerektiğini ortaya koymuş olup, hastalarda kafatası kırığı şüphesi ve nörolojik defisit varsa bu hastalarda intrakraniyal kanama riskininin %6-10 olduğunu ve kesinlikle BT yapılması gerektiğini belirtmişlerdir (10). Mannix ve ark. (11) çalışmalarında, minör kafa travmalı hastaların %6'lık grubunda patolojik BT bulgularının olduğunu saptamıştır. Olgumuzun, GKS 14 olup baş ağrısı tarif etmektedir. Bu durum literatürle uyumlu olmuş ve hastamızda intrakraniyal kanama görülmüştür. Akut subdural hematomlu hastaların cerrahi tedavisi, izlenen hastalarda başlangıç GKS skoru, pupilla muayenesi, komorbiditeler, tomografik bulgular, yaş ve yüksek kafa içi basıncına dayalıdır (12). Başlangıçta tedavi edilen hastalarda geç cerrahi ile sonuçlanan tomografik görüntüleme bulguları herhangi bir GCS skoru olan hastalarda cerrahi endikasyon için parametre olarak da kullanılabilen, 5 mm'den büyük orta hat kayması ve >10 mm hematoma kalınlığı konservatif olarak dahil edilmiştir (12). Bizim hastamızda da kanama ve shift boyutları cerrahi sınırlarda olması nedeniyle cerrahi yapılmıştır.

### **Sonuç**

Ev içi düşmeler çocuklarda çok sık görülmektedir. Böyle durumlarda da ciddi problemler olabileceği hakkında anne babalar bilgilendirilmelidir. Minör kafa travmaları konusunda acil hekimleri dikkatli olmalı ve böyle durumlarda da intrakraniyal kanama olabileceğini göz ardı edilmemelidir.

## Kaynakça:

1. Matsuyama T, Shimomura T, Okumura Y, Sasaki T: Rapid resolution of symptomatic acute subdural hematoma: case report. *Surg Neurol.*1997; 48: 193-6.
2. Gökdoğan CA, İplikcioğlu AC, Coşar M, Bek S, Aslan M, Güleröğlü A. Rapidly resolution of interhemispheric acute subdural hematoma: Case report & literature review. *Turkish Neurosurgery.* 2005; 15(3):150-65.
3. Yıldırım H, Öztürk T, Esen M. Akut Subdural Hematomun Spontan Rezolüsyon ve Redüktörasyonu: BT ve MR Bulguları *Fırat Tıp Dergisi* 2011;16(3): 137-40.
4. Tsui EYK, Ma KF, Cheung YK, Chan JH, Yuen MK. Rapid spontaneous resolution and redistribution of acute subdural hematoma in a patient with chronic alcoholism. *Eur J Radiol.* 2000; 36: 53-7
5. Koo AH, La Roque RL. Evaluation of head trauma by computed tomography. *Radiology.* 1977;123:345-60.
6. Lee SH, Rao KCVG, Robert A Zimmerman. *Cranial MRG And CT.* New York: McGraw Hill Book; 1992.
7. Gentry LR. Imaging of closed head injury. *Radiology.* 1994;191:1
8. Schutzman SA, Greenes DS. Pediatric minor head trauma. *Ann Emerg Med* 2001;37:65-74. <http://dx.doi.org/10.1067/mem.2001.109440> PMID:11145776
9. Atabaki SM. Pediatric Head Injury. *Pediatrics in Review* 2007;28(6):215-24. PMID:17545333
10. Servadei F, Teasdale G, Merry G. Neurotraumatology Committee of the World Federation of Neurosurgical Societies. Defining acute mild head injury in adults: a proposal based on prognostic factors, diagnosis and management. *J Neurotrauma* 2001;18:657-64. <http://dx.doi.org/10.1089/089771501750357609> PMID:11497092
11. Mannix R, Meehan WP, Monuteaux MC, Bachur RG. Computed tomography for minor head injury: Variation and trends in major United States pediatric emergency departments. *J Pediatr* 2012;160:136-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2011.06.024> PMID:21813133 PMID:3209487
12. Bullock, M. R., Chesnut, R., Ghajar, J., Gordon, D., Hartl, R., Newell, D. W., ... & Wilberger, J. E. (2006). Surgical management of acute subdural hematomas. *Neurosurgery*, 58(suppl\_3), S2-16.

# ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMATİK STERNUM KIRIKLARI CHILDHOOD TRAUMATIC STERNAL FRACTURES

Veli Avcı<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi

## Özet

**Giriş:** Sternum kırıkları çocukluk çağında oldukça nadir görülür ve bazen mortal seyretmektedir. Bu çalışmada toraks travması sonrası sternum kırığı teşhisi konulan hastaların takip ve tedavileriyle ilgili tecrübelerimizi sunmayı hedefledik.

**Materyal ve metod:** Eylül 2014-Nisan 2022 yılları arasında üç ayrı merkezde künt toraks travması nedeniyle acile başvurup sternum kırığı saptanan hastalar geriye dönük olarak araştırıldı. Hastalar cinsiyet, yatış süresi, etiyoloji, kırık lokalizasyonu, komplikasyon, tedavi şekilleri ve ek patolojilerine göre incelendi. Hastaların takiplerinde günlük elektrokardiyografi (EKG) ve akciğer grafileri çekildi. Ayrıca kardiyak enzimler düzenli olarak çalışıldı.

**Bulgular:** Sternum kırığı teşhisi konulan yedi (beşi erkek, ikisi kız) hastanın tamamında etiyoloji künt toraks travması idi. Kırıkların dördü sternum korpusunda, üçü ise manibriumda olup, hepsi non-deplase idi. Bir hastada EKG değişiklikleri ve başka bir hastada ise kardiyak enzim yüksekliği vardı. En sık eşlik eden yaralanma kot kırığı (n=3) ve ekstremitte kırıkları (n=1) idi. İki hastaya tüp torakostomi uygulandı. Mortalite izlenmedi. Hastalar takiplerinin 4.3'üncü gününde taburcu edildiler.

**Sonuç:** Künt toraks travmalarının yaklaşık %3-8'ini sternum kırıkları oluşturur. Kırık sonrası kardiyak yaralanma ve kot fraktürlerine bağlı komplikasyonlar gelişebilir. Bu yüzden izlemde kardiyak yaralanma açısından; EKG, kardiyak enzim takibi ve gerekirse EKO incelemesi yapılmalıdır. Kot fraktürlerinin neden olabileceği akciğer komplikasyonları açısından ise direkt grafi takipleri yapılmalıdır. Travma sonrası eşlik eden ve hayatı tehdit eden bir durum yoksa, hastalar yakın takip ve analjezik tedavi ile herhangi bir komplikasyon izlenmeden kısa sürede taburcu edilebilirler.

**Anahtar kelimeler:** Sternum, kırık, travma.

## Abstract

**Introduction:** Fractures of the sternum are very rare in childhood and it can be mortal. In this study, we aimed to present our experience diagnosed with post-traumatic sternal fracture.

**Material and methods:** The patients admitted to emergency department due to blunt thoracic trauma three different centers between the years September 2014 and April 2022 and who were diagnosed with sternal fractures were retrospectively studied. Patients were analyzed for gender, length of hospital stay, etiology, fractures sites, complications, treatment modalities and additional pathologies. During the follow-up of the patients, daily ECG and chest radiographs were taken. In addition, cardiac enzymes were studied regularly.

**Results:** Etiology was blunt thoracic trauma in all seven patients (five male and two female) diagnosed with sternum fracture. Sternal fracture was located in the corpus of the sternum in four patients, and in the manubrium in three patients. All of the patients were non-displaced. The ECG changes in one patient and, elevated cardiac enzymes in one patient were detected. The most common injuries were associated with rib fractures (n=3) and extremity fractures (n=1). Two patients underwent tube thoracostomy. No mortality was observed. The patients were discharged on the 4.3 day of their follow-up.

**Conclusion:** Sternum fractures account for about 3-8% of blunt thoracic injuries. After a fracture, complications due to cardiac injury and jeans fractures can develop. For this reason, in terms of cardiac injury, ECG, cardiac enzyme monitoring and Echo examination should be performed if necessary. In terms of lung complications that can be caused by costa fractures, direct graph follow-up should be done. If there is no accompanying and life-threatening condition after trauma, patients can be discharged in a short time without any complications with close follow-up and analgesic treatment.

**Key words:** Sternum, fracture, trauma.

## Giriş

Sternum kırıkları çocukluk çağında oldukça nadir görülür ve bu yaş grubu kırıkları hakkında sınırlı sayıda bilimsel makale bulunmaktadır (1). Etiyolojide en sık trafik kazaları, yüksekten düşme ve diğer nadir nedenler suçlanmaktadır (2). Tedavideki gecikmeler bazen mortalite ile sonuçlanabilir (3). Tedavi genellikle semptomatik takipler ile yapılabilir de, bazen cerrahi müdahale yapılması ihtiyacı doğabilmektedir (1). Bu çalışmada toraks travması sonrası sternum kırığı teşhisi konulan hastaların takip ve tedavileriyle ilgili tecrübelerimizi sunmayı hedefledik.

## Materyal Ve Metod

Eylül 2014-Nisan 2022 yılları arasında üç ayrı merkezde (Bingöl Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi ve Özel Lokman Hekim Van Hastanesi Çocuk Cerrahisi klinikleri) künt toraks travması nedeniyle acile başvurup sternum kırığı saptanan hastalar geriye dönük olarak araştırıldı. Hastalar cinsiyet, yatış süresi, etiyoloji, kırık lokalizasyonu, komplikasyon, tedavi şekilleri ve ek patolojilerine göre incelendi. Hastaların takiplerinde günlük elektrokardiyografi (EKG) ve akciğer grafileri çekilip, tüm hastalardan ilk gün bilgisayarlı akciğer tomografi istemleri yapıldı. Ayrıca hastalardan rutin laboratuvar parametrelerine ilave olarak troponin, kreatin kinaz (CK) ve kreatin kinaz myokardiyal band (CK-MB) gibi kardiyak enzimler düzenli olarak çalışıldı. Hastalar klinikte monitorize halde takip edildi. Takiplerde tüm hastalarda analjeziklerle ağrı kontrolü, oksijen tedavisi ve ihtiyaç halinde cerrahi girişim uygulandı.

İstatistiksel analiz: İstatistik olarak üzerinde durulan özelliklerden sürekli değişkenler; ortalama ve standart sapma olarak ifade edilirken, kategorik değişkenler; sayı ve yüzde olarak ifade edildi.

## **Bulgular**

Sternum kırığı tanısı konulan hasta sayısı toplam yedi idi. Hastaların beşi erkek (%71) ve ikisi kız (%29) olup; ortalama yaş 13,21±4,62 yıl idi. Hastaların tamamında etiyojji künt toraks travmasıydı. Kırıkların dördü sternum korpusunda (%57), üçü ise manibriumda (%43) olup, tüm kırıklar non-deplase idi. EKG değışiklikleri ve kardiyak enzim yükseklikleri ayrı ayrı birer hastada vardı. En sık eşlik eden yaralanma kot kırığı (n=3) idi. Başka bir hastada ise ekstremite kırıkları vardı. Sadece iki hastaya hemo-pnömotorax nedeni ile tüp torakostomi uygulandı. Mortalite hiçbir hastada izlenmedi. Hastalar takiplerinin 4,3'üncü gününde taburcu edildiler. Hastanede yatış süresi en az iki ve en çok dokuz gün olarak tespit edildi.

## **Tartışma**

Künt toraks travmalarının yaklaşık %3-8'ini sternum kırıkları oluşturur. Günümüzde emniyet kemerinin kullanma zorunluğunun olması ve araçlarda kaza sonrası açılmış hava yastıkları bu kırıklar için en önemli nedenleri oluşturmaktadır (3-5). Hastalarımızdaki kırıkların ekseriyetinin araç içi veya dışı trafik kazası sonrası meydana gelmesi bu bilgiyi doğrulamaktadır. Ancak iki hastamızın top oynarken yaralanması çocukluk çağında bu önemli etiyojjiyi de unutmamız gerektiğini göstermektedir.

Kırık sonrası kardiyak yaralanma ve kot fraktürlerine bağıli komplikasyonlar gelişebilir. Bu yüzden izlemde kardiyak yaralanma açısından; EKG, kardiyak enzim takibi yapılması gerekir. Enzim parametrelerinde yükseliş saptanan hastalara takipte EKO incelemesi önerilir. Kot fraktürlerinin neden olabileceğı akciğer komplikasyonları açısından ise direkt grafi takipleri yapılmalıdır. Akciğer grafilerine ek olarak bazen bilgisayarlı akciğer tomografisinden de yararlanılmasında fayda vardır (4,5). Çalışmamızda tüm hastalar rutin iki yönlü akciğer grafisi ile takip edildi. Ancak literatürden farklı olarak hastalarımızın hepsinin çocuk yaş grubunda olmasından dolayı tüm hastalarımıza ilk gün mutlaka bilgisayarlı akciğer tomografisi çekildi.

Sternum kırıkları sonrası tedavi genellikle konservatif olarak uygulanmaktadır. Cerrahi tedaviye ihtiyaç oldukça azdır. Cerrahi endikasyon kırık hatlarının oldukça ayrı olmasına bağıli gelişen solunum yetmezliğı veya kronik inatçı ağrıdır (6). Serimizde hiçbir hasta için açık cerrahi girişime ihtiyaç duyulmaması literatür ile uyumlu bulundu.

Sonuç olarak çocukluk çağında meydana gelen sternum kırıklarında hayatı tehdit eden bir durum yoksa, hastalarda yakın takip ve analjezik tedavi ile herhangi bir komplikasyon izlenmeden kısa sürede taburcu edilebilirler.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmektedir.

**Finansal Destek:** Çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.



**Kaynakça:**

1. Bilgin M, Akçalı Y, Hasdıraz L, Oğuzkaya F. Isolated sternal fractures: a hallmark of violent injury. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg.* 2009;17(1), 33-5.
2. Von Garrel T, Ince A, Junge A, et al. The sternal fracture: radiographic analysis of 200 fractures with special reference to concomitant injuries. *J Trauma* 2004;57:837-44.
3. Çobanoğlu U, Hiz Ö, Sayir F, Ediz L, Sehitogullari A. Travmatik ve Atravmatik Sternum Kiriklari: 13 Olgunun Analizi/Traumatic and Atraumatic Sternal Fractures: Analysis of 13 Cases. *Türk Toraks Dergisi.* 2012;13(4),146.
4. Hekimoğlu B, Akkaş Y, Koçer B. Travmatik Sternum Fraktürlerinde Erken Tanı ve Müdahalenin Önemi. *Akdeniz Tıp Dergisi.*2018;5(1),116-119.
5. Turhan K, Çakan A, Özdil A, Çağırıcı U. Travmatik sternum fraktürleri: tanı ve tedavi. *Ege Tıp Dergisi.*2010;49(2),107-111.
6. Ciriaco P, Casiragi M, Negri G, Giona G, Caretta A, Melloni G, Zannini P. Early surgical repair of isolated traumatic sternal fractures using a cervical plate system. *J Trauma* 2009; 66:462-4.

# TESTİS TORSİYONUNA EŞLİK EDEN KONTRALATERAL APENDİKS TESTİS TORSİYONU: OLGU SUNUMU

**Muhammet Serdar Buğday<sup>1</sup>, İbrahim Nüvit Tahtalı<sup>1</sup>, Abdullah Fahri Şahin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Malatya Turgut Özal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji, Malatya, Türkiye

<sup>2</sup> Malatya Turgut Özal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji, Malatya, Türkiye

## Giriş

Apendiks testis, erkek fetüsünde Müller kanalının embriyolojik gelişimi sırasında gerileyerek testis üzerinde kalan kalıntı dokudur[1]. Apendiks testis torsiyonu, çocuklarda akut skrotumun yaygın nedenlerinden biridir. Literatürde eş zamanlı apendiks testis torsiyonu ve aynı testis torsiyonu birlikteliği çok nadirdir[3]. Ancak testis torsiyonuna eşlik eden kontralateral apendiks testis birlikteliği literatürde henüz bildirilmemiştir.

## Vaka raporu

14 yaşında hasta yaklaşık üç saattir sağ testiste ağrı şikayeti ile acil servise başvurdu. Hasta vücut geliştirmeye ilgi duyduğunu ve o akşam ağır sporlar yaptığını ifade etti. Fizik muayenede sağ skrotumda şiddetli ağrı, kızarıklık ve şişlik saptandı. Sol skrotumda ağrı tariflemeyen hastanın sol testis ve eklerinin muayenesinde patoloji saptanmadı. Hastada sağ testis torsiyonu düşünüldü. Sağ testis torsiyonu skrotal Doppler ultrasonografi ile doğrulandı. Yapılan skrotal Doppler ultrasonografide sağ testis ve epididimde kanama izlenmezken, sol testis ve epididim normal olarak rapor edildi. Bunun üzerine hasta acil operasyona alındı. Spinal anestezi altında supin pozisyonda gerekli alan temizliği ve steril örtünün ardından orta hat skrotal insizyonu yapıldı. Katmanlar anatomik olarak geçilerek sağ tunika vajinalise ulaşıldı. Tunika yaprakları açıldı. Sağ testis 7200 derece torsiyone edildi. Testis parankimi izlendi. Kanlanması ve rengi normale dönen testis skrotuma tespit edildi. Daha sonra sol testise ulaşıldı.

Tunika yaprakları açıldı. Sol testis doğal olarak izlendi. Sol testisin üst kısmında yaklaşık 4 mm nekrotize doku izlendi ve nekrotik apendiks testis olarak kabul edildi. Sol apendiks testis eksize edilerek patolojiye gönderildi. Daha sonra sol testis de skrotuma tespit edildi. Gerekli kanama kontrolü yapıldıktan sonra localara pernöz drenler yerleştirildi. Katmanlar anatomik olarak kapatılarak operasyon sonlandırıldı. Hasta operasyon sonrası 1. gün pernoz dren alınarak taburcu edildi. Kontrol fizik muayenesi ve skrotal Doppler ultrasonografisi normaldi. Hastanın patoloji raporu, sol torsiyone apendiks testis ile uyumlu histomorfolojik bulgularla uyumluydu.

## Tartışma

Testis torsiyonu, testisin spermatik kord etrafında büküldüğü ve testiste iskemiye neden olduğu akut vasküler bir olaydır[4]. Bir çalışmada akut skrotumun ek sık nedenlerinden biri apendiks testis torsiyonu iken, hastaların %22.6'sında testis torsiyonu saptanmıştır[5]. Akut skrotal ağrı ile hastaneye başvuran 19 yaş ve altı 238 erkek çocuk üzerinde yapılan bir başka

çalışmada, %46'sında apendiks torsiyonu, %35'inde epididimit ve sadece %16'sında testis torsiyonu görülmüştür[6].

Apendiks testis genellikle saplı bir yapıdır ve bu özelliği torsiyon eğilimini artırır[7].

Apendiks testis torsiyonunun erken evresinde, testisin üst kutbunda veya epididimde lokalize hassasiyet olabilir veya hassas bir nodül palpe edilebilir. Ayırıcı tanıda torsiyon düşünülmelidir. Renkli Doppler ultrasonografi, tüm yaş gruplarında akut skrotumun değerlendirilmesinde tercih edilen görüntüleme yöntemidir.

Bizim olgumuzda eksplorasyon sırasında sol torsiyone apendiks testis saptanmasına rağmen hastanın sol skrotumda şikayeti yoktu. Bu, apendiks testis torsiyonunun daha önce geliştiğini düşündürülebilir.

Literatürde testis torsiyonu ve apendiks testis torsiyonu birlikteliği çok nadir olarak bildirilmiştir. Birbirleriyle ilişkili oldukları düşünülmesinde de ilişkileri net değildir. Literatürde birlikte görülen tek olgu sunumunda hem apendiks testis hem de testis torsiyonu aynı tarafta bildirilmiş ve apendiks testis torsiyonuna bağlı ağrının kremasterik refleks yoluyla testis torsiyonuna katkıda bulunabileceğini öne sürmüşlerdir[3].

Çalışmamız, testis torsiyonu ile kontralateral apendiks karşı testis torsiyonu birlikteliğini gösteren literatürdeki tek çalışmadır. Zıt taraflar olmaları nedeniyle, birbirleriyle ilişki kurma olasılıkları bize göre azalmaktadır.

Adolesanlarda bilateral testis torsiyonu nadir görülmekle birlikte literatürde skrotal Doppler USG'de unilateral testis ağrısı ve unilateral testis torsiyonu ile başvuran, skrotal eksplorasyonda bilateral torsiyon saptanan olgular mevcuttur[8].

Bizim olgumuzda da karşı tarafta hastanın şikayetine yansımayan, fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri ile tespit edilemeyen apendiks testis torsiyonu saptadık. Bu nedenle tek taraflı olgularda bilateral skrotal eksplorasyon ve orşiopeksi zorunludur.

Aynı zamanda izole apendiks testis torsiyonu vakalarında konservatif yaklaşım tercih ediliyorsa aktif monitörizasyon ve şüphe durumunda acil skrotal eksplorasyon önemlidir.

### **Sonuç**

Bilateral testis torsiyonu adölesanlarda nadir görülmekle beraber literatürde tek taraflı testis ağrısı ile gelen ve skrotal doppler usgde tek testis torsiyonu rapor edilmesine rağmen skrotal eksplorasyonda çift taraflı torsiyon tespit edilmiş vakalar mevcuttur. Biz de tek taraflı bu olguda sağ testis torsiyonuna eşlik eden karşı taraf apendiks testis torsiyonu tespit ettik. Bu nedenle tek taraflı olgularda bilateral skrotal eksplorasyon ve orşiopeksi zorunludur. Aynı zamanda izole apendiks testis torsiyonu olgularında konservatif yaklaşım tercih edilmesi durumunda aktif izlem yapılması önemlidir.

**Kaynakça:**

1. Larsen W. Human embryology. New York: Churchill Livingstone; 1993.
2. McAndrew HF, Pemberton R, Kikiros CS, Gollow I The incidence and investigation of acute scrotal problems in children. *Pediatr Surg Int* 2002;18:435-7.
3. Castro SV, Oliveira MS, Campos JM, Costa JE. Simultaneous Testicular and Appendix Testis Torsion. *Pediatr Emer Care*; 2021;37:868-869.
4. Lorenzo I, Martinez-Cuenca E, Broseta E. Bilateral testicular torsion in an adolescent: a case with challenging diagnosis. *Int Braz J Urol*. 2018;44:393-396.
5. Kalfa N, Veyrac C, Lopez M, Lopez C, Maurel A, Kaselas C, et al. Multicenter assessment of ultrasound of the spermatic cord in children with acute scrotum. *J Urol* 2007;177:297-301.
6. Kim JS, Shin YS, Park JK. Clinical features of acute scrotum in childhood and adolescence:Based on 17years experiences in primary care clinic. *Am J Emerg Med*. 2018;36:1302-1303.
7. Jones P. Torsion of the testis and its appendages during childhood. *Arch Dis Child*. 1962;37:214-26.
8. Fathi K, Harangi F. Bilateral Simultaneous Testicular Torsion in a 17-Year-Old Boy: Case Report and Review of Literature. *Acta Scientific Paediatrics*; 2019;10:44-46.

## BASİT DÜŞME SONRASI GÖRÜLEN RENAL KANAMA

**Can Berk Biret<sup>1</sup>, Mehmet Ediz Sarıhan<sup>1</sup>, Neslihan Yücel<sup>1</sup>, Yasin Çetin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Malatya

<sup>2</sup> Adıyaman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Adıyaman

### Özet

Travmaya maruz kalan çocukların çoğunun başlangıç travma bakısı erişkin acillerde yapılmaktadır. Çocuklarda künt travma nedeniyle artan böbrek yaralanması riski vardır. Gecikmiş veya gözden kaçırılmış tanılar sonradan ortaya çıkabilecek mortalite ve morbiditenin önüne geçebilmek için erken teşhis koyulması zorunludur. İlk basamakta hayatı tehdit edici havayolunu riske atacak durumların aranması gerekir. Diğer önemli bakılardan sonra ise hızlı hareket etmek adına ultrason minimal semptomu olan çocuklarda ilk seçenek görüntüleme aracı olabilir. Çocuk hemodinamik olarak unstabilite göstermeye başlarsa eksplorasyon kaçınılmaz olabilir.

### Summary

There is an increased risk of kidney injury in children due to blunt trauma. Delayed or missed diagnoses, early diagnosis is necessary to prevent mortality and morbidity. Initial trauma care for most traumatized children is performed in adult emergencies. In the first step, situations that will put the life-threatening airway at risk should be sought. After other important examinations, ultrasound may be the first choice imaging tool in children with minimal symptoms in order to act quickly. Exploration may be unavoidable if the child becomes hemodynamically untabl.

### Giriş

18 yaşından küçük çocuk ve ergenlerde yaralanmalar önde gelen ölüm nedeni olmaya devam ediyor(1). Motorlu araç kazaları, düşmeler, spor yaralanmaları veya diğer nedenlerle olan batın yaralanmaları solid organ yaralanmaları neticesinde ölümlerle sonuçlanabilmektedir(2). Künt batın yaralanma, vakaların % 10 ile %22'sinde organ yaralanması ile sonuçlanmaktadır. En sık etkilenen organlar sırasıyla dalak, karaciğer, ince barsaklar ve böbreklerdir. İnfantlarda ise %45 dalak yaralanmasına neden olabilmektedir(3).

### Olgu

7 yaşında ki kız çocuğu ayağı takılmak suretiyle aynı seviyeden bir büyük taş parçasının üstüne yan şekilde düşmesinin ardından 112 ile acil servise getirildi. Acil servise getirilişinde hastanın genel durumu iyi, oryante ve koopereydi. Hasta kırmızı alana alındı. İlk değerlendirmesi yapılırken hastaya damar yolu açıldı. Hastanın alınan vital bulgularından TA:108/62 mmHg, nabız 106 atım/dk, ateş:36.8 °C idi.

Yapılan sistem muayenelerinde batında sağ orta ve alt kadrarlarda hassasiyet mevcuttu. Sağda kostovertebral açı hassasiyeti anlamlı pozitif alındı.

Laboratuvar tetkiklerinde; tam kan sayımında beyaz küre 21.17 /uL, hemoglobin 10.00 g/dL, hematokrit % 30.60, platelet 404.00 /mL'ydi. Biyokimyasında 224 mg/dL kan şekeri, BUN:14,49, kreatinin: 0.6, AST: 17 U/L, ALT: 26 U/L, LDH: 343 U/L, CK:30, CK-MB: 66 U/L, amilaz: 51 U/L, lipaz:12,9 U/L 'ydi. Bunun dışında ki biyokimya değerleri normaldi. INR:1.3'dü.

Yapılan batın USG'sinde sağ renal kapsül ekojenitesinde artış ve alt pol düzeyinde yoğun içerikli mayi koleksiyonu nedeniyle IV kontrastlı abdomen tomografisi çekildi. Çekilen batın tomografisinde sağ böbrek orta ve alt pol kesimlerinde belirgin laserasyon alanları ile beraber sağ böbrek çevresinde belirgin mayi koleksiyonu raporlandı. Kanamanın kontrol altına alınabilmesi için hasta girişimsel radyoloji tarafından embolizasyon işlemine alındı. Embolizasyon işlemi tamamlanan hastanın çekilen anjiografisinde kanamanın durduğu görüldü. Hemoglobin ve hematokrit değerlerinde ciddi düşüş olmayan hasta daha sonra takip ve tedavisi için çocuk cerrahisi yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Takiplerinde sorun yaşanmayan hasta 2 gün sonra taburcu edildi.

### **Tartışma**

Batın travmaları çocuklarda morbidite ve mortalitenin önemli bir nedeni olarak devam etmektedir. BT görüntüleme intraabdominal yaralanmaların görüntülenmesinde altın standart olmaya devam etmektedir. Fakat radyasyon bağımlı malignite riskinden dolayı dikkatli kullanılmalıdır. Bu hastaların değerlendirilmesinde ise FAST tek tanı aracı olmamalıdır. Fizik muayene bulguları, laboratuvar ve radyoloji bulguları ile birleştirilmek suretiyle karar verilmelidir(4). Fakat böbreklerde yaralanmalarını ilk değerlendirme için idrar tahlili tespit etmede çok güvenilir tetkiktir.

Künt batın travmalarında gelişen böbrek yaralanmasının tedavi ve takibinde seçilen yöntemler ve travma sonrası prognoz kararını dikkatle vermek gerekir. Düşük dereceli böbrek travması olan çocuklarda böbrek yaralanmalarının konservatif tedavisi oldukça başarılı bulunmuştur. Ayrıca, yüksek dereceli böbrek yaralanmalarında operatif müdahalenin başarılı olduğu ve iyi ameliyat sonuçları olduğu kanıtlanmıştır (5).

Fizik muayenesi, laboratuvar değerleri ve lüzumu halinde radyolojisi de normal olan çocuklar yakın takip şartıyla eve taburcu edilebilirler.

### **Sonuç**

Travmayla acil servise başvuran çocuk hastalarda organ yaralanmalarının atlanmaması gerekir. Sistemik yaklaşım, bulguların gözden kaçmasını engeller. Hastalara acil serviste birincil ve ikincil bakı uygulanırken anatomik ve fizyolojik farklar da göz önünde bulundurulmalıdır. Bizim vakamızda olduğu gibi özellikle tanısının koyulması zor olan renal yaralanmaların atlanılması durumunda ise neticeleri biraz daha ağır olabilecektir. Bu nedenle

fizik muayeneye dikkat edilmesi ve gerekli tetkiklerin yapılması hastanın sağ kalım oranlarını yükseltebilecektir.

### Resim-1:



**Anahtar Kelimeler:** Acil servis, travma, renal yaralanma.

### Kaynakça:

1. National Center for Injury Prevention and Control: Web-based Injury Statistics and Query System (WISQARS). Centers for Disease Control and Prevention. (Accessed 21 December 2011).
2. Gaines BA. Intra-abdominal solid organ injury in children: diagnosis and treatment. J Trauma 2009; 67:S135–S139.
3. Lynn KN, Werder GM, Callaghan RM, et al. Pediatric blunt splenic trauma: a comprehensive review. Pediatr Radiol. 2009;39:904 –916.
4. Bixby SD, Callahan MJ, Taylor GA. Imaging in pediatric blunt abdominal trauma. Semin Roentgenol 2008; 43:72–82.
5. Gaines BA. Intra-abdominal solid organ injury in children: diagnosis and treatment. J Trauma 2009; 67:S135–S139.

## 2 FARKLI MERKEZ KIZ GENİTAL BÖLGE TRAVMALARI DENEYİMLERİMİZ OUR EXPERIENCES IN 2 DIFFERENT CENTERS FOR FEMALE GENITAL TRAUMAS

T. Çiçek <sup>1</sup>, A. Taşcı <sup>2</sup>, E. Bayrakçı <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahi Servisi

<sup>2</sup> Sinop Atatürk Devlet Hastanesi Çocuk Cerrahi Servisi

### Özet

**Amaç:** Tüm pediatrik travmaların %0,2- 8 arasını genital bölge travmaları oluşturmaktadır. Çok nadir görülen çocuk genital travmalarda yaklaşım ve tedavi, geniş yaralanma ve prezentasyon yelpazesi nedeniyle oldukça değişkendir. Bizler çalışmamızda 2 farklı merkezde genital travma nedeni ile çocuk cerrahi servisine danışılan okul dönemi yaş grubu sonuna kadar olan kız çocuklarını yaranın ağırlığına travmanın türüne göre retrospektif değerlendirdik.

**Materyel ve Metot:** 2020-2022 yılları arasında Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Sinop Devlet Hastanesi acil servisine başvurup çocuk cerrahi servislerine konsülte edilen genital travma ile başvuran 0-12 yaş hastalar retrospektif olarak epidemiyolojik verilere eşliğinde, genital yaralanma ağırlığı sınıflaması, travmanın türü, açısından incelendi.

**Bulgular:** Malatya Eğitim ve araştırma hastanesine genital travma ile 8 hasta, Sinop Atatürk devlet Hastanesine 7 hasta başvurusu gerçekleşmiştir. 15 hastanın 1 tanesinde beraberinde rektum perforasyonu mevcuttur. Rektal perforasyonu olan hasta ile beraber toplamda 4 hasta genital bölge travması nedeniyle opere edilmiştir. Hastaların 14 tanesinde künt travmaya bağlı 1 tanesinde penetran travmaya bağlı olay oluşmuştur. Genito-anal yaralanma sınıflamasına göre 12 hasta grade 1 , 2 hasta grade 2 ve 1 hastada grade 4 yaralanma mevcuttur.

**Tartışma:** Kız genital travmaları hem etiyolojik açıdan hem de tedavi seçenekleri açısından çok değişkenlik göstermektedir. Bölgenin aşırı kanlanmasına bağlı bazen bir kanama bile cerrahi gereksinime yol açabilmektedir. Genital organ yaralanmalarına anal ve üriner organ yaralanmaları da eşlik edebilmektedir. Bu nedenle kız genital travmaları daima kapsamlı bir şekilde ele alınarak değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Kız genital travmalar, Genito-anal yaralanma sınıflaması

### Summary

**Aim:** Genital area traumas constitute 0.2% to 8% of all pediatric traumas. The approach and treatment of pediatric genital trauma, which is very rare, is highly variable due to the wide range of injuries and presentations. In our study, we retrospectively evaluated girls up to the



end of school age, in 2 different centers, according to the severity of the wound and the type of trauma.

**Material and method:** Between 2020-2022, patients aged 0-12 years who applied to Malatya Training and Research Hospital and Sinop State Hospital emergency services and were consulted to pediatric surgery services with genital trauma were retrospectively analyzed in terms of genital injury severity classification, type of trauma, in the light of epidemiological data.

**Results:** 8 patients with genital trauma were admitted to Malatya Training and Research Hospital, and 7 patients were admitted to Sinop Atatürk State Hospital. 1 of 15 patients has rectal perforation. A total of 4 patients, including the patient with rectal perforation, were operated for genital trauma. An event occurred due to blunt trauma in 14 of the patients and penetrating trauma in 1 of the patients. According to the genito-anal injury classification, 12 patients had grade 1, 2 patients had grade 2 and 1 patient had grade 4 injuries.

**Discussion:** Female genital traumas show great variability in terms of both etiology and treatment options. Sometimes even a bleeding due to excessive bleeding of the area may lead to the need for surgery. Anal and urinary organ injuries may accompany genital organ injuries. For this reason, female genital trauma should always be comprehensively evaluated and evaluated.

**Keywords:** Female genital trauma, Genito-anal injury classification

### Giriş

Kız genital travmaları labia, vulva veya vajina yaralanmalarının yanı sıra anogenital ve ürogenital organ yaralanmalarını da içerebilen tüm pediatrik yaş grubu travmalarının %0,2-8' ni oluşturan travmalardır (1-3). Kız genital bölge travmalarında klinik hızla iyileşen küçük yırtıklar ve morluklardan, aşırı kanamaya bağlı cerrahi müdahale gerektiren laserasyonlara ya da ürogenital ve anal bölge organ perforasyonlarına kadar değişkenlik gösterebilir(2). Kız genital travması ile ilgili literatürde çok sınırlı sayıda çalışma olup yaş gruplarına bağlı olayın oluş şekli değişkenlik gösterebilmektedir. Bizler çalışmamızda 2 farklı devlet hastanesi acil servisinde çocuk cerrahi servisine danışılan 0-12 yaş aralığındaki kız genital travma hastalarımızı literatür eşliğinde Önen ve ark. tarafından önerilen genito-anal yara sınıflamasına göre retrospektif olarak inceledik

### Materyel ve Metot

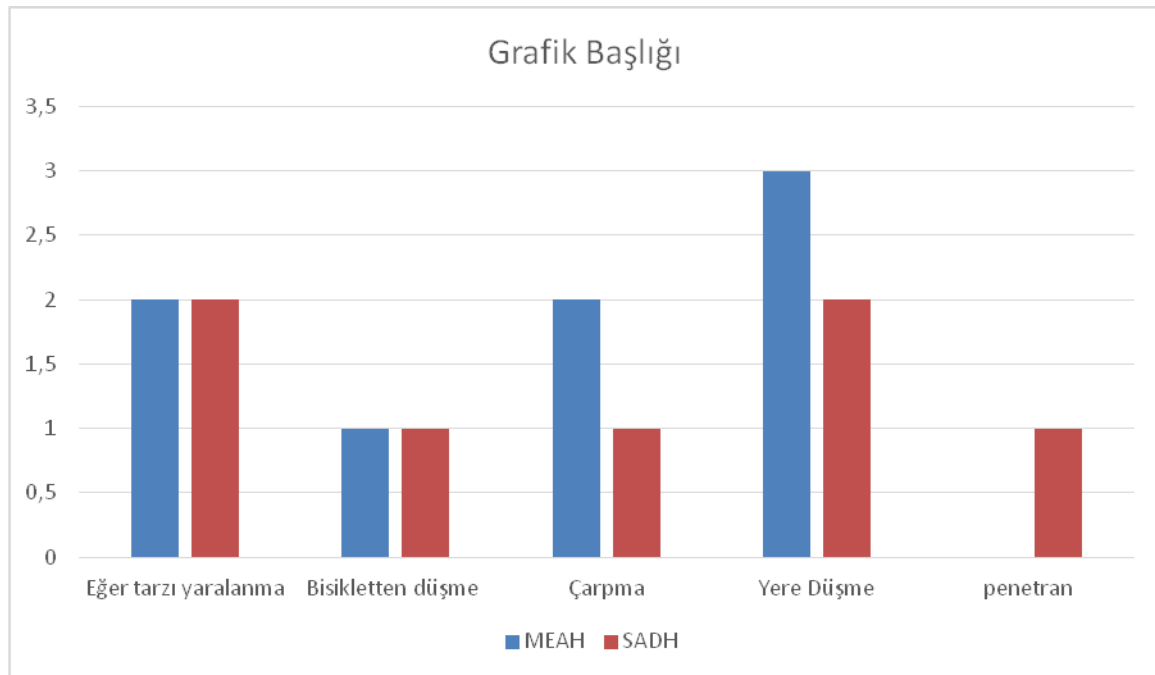
2020-2022 yılları arasında Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Sinop Atatürk Devlet hastanesi acil servislerine kız genital travması ile başvuran ve çocuk cerrahi servisine konsulte edilen 0-12 yaş grubunda olan hastaları yaşına, travmanın oluş şekline, genito-anal yaralanma sınıflamasına, uygulanan cerrahi müdahaleye, ek organ yaralanmasına göre değerlendirdik. Poliklinik şartlarında başvuran hastalar ve adölesan döneminde yer alan hastalar çalışmamıza dahil edilmemiştir.

TABLO I. Önen'in genital sınıflaması	
Evre 1	Kızlık zarının altında izole genital laserasyon veya penil ve/veya skrotal deri ile sınırlı
Evre 2	Kızlık zarı dahil izole genital laserasyon veya skrotumun tunika dartosu ve/veya Penisin Bucks fasyası
Evre 3	Vajına dahil izole genital laserasyon veya testis ve/veya penil kavernöz veya distal üretra
Evre 4	Evre II veya III yaralanması artı kısmi yırtılma anorektum
Evre 5	Derece III yaralanma artı tam yırtılma anorektum

### Sonuçlar

Malatya Eğitim Araştırma Hastanesinden (MAEH) 8, Sinop Atatürk Devlet Hastanesinden (SADH) 7 hasta olmak üzere 3,5 ile 10 yaş aralığında, yaş ortalaması 6,8 olan toplamda 15 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir. Çalışmamızda cinsel istismara uğrayan hastamız yoktur. Hastalarımızın %33 ünde cerrahi müdahale gereksinimi mevcuttur. MEAH de bir hasta genito-anal yaralanmaya bağlı primer onarılrken SADH' de 3 hasta durdurulamayan kanamaya bağlı ,1 hastada rektum perforasyonuna bağlı opere edilmiştir. Üriner organ yaralanması bizim hastalarımızda mevcut değildir. Her iki şehirde de 1'er hastada genito-anal yaralanma mevcuttur.

MEAH' ne tüm hastalarımız künt travma bağlı yaralanma ile başvururken SADH' e 1 hasta penetran yaralanma ile 6 hasta künt travma ile başvurmuştur.



Genito-anal yaralanma indeksine göre ise MEAH' de 7 hasta Evre 1, bir hasta ise Evre 5 olarak SADH ise 5 hasta Evre 1, 1 hasta Evre 2, 1 hasta Evre 4 olarak değerlendirilmiştir.



**Evre-1:** Genito-anal yaralanma



**Evre-5:** Genito-anal yaralanma

### Tartışma

Tüm pediatrik travmaların %0,6-8 genital travmalar oluşturmaktadır ayrıca kız pediatrik genital travmaları, tabu doğası nedeniyle potansiyel olarak çok daha az çalışılmaktadır. Buna bağlı literatürde sınırlı sayıda yayın mevcuttur(3,4). İstismar olguları haricinde kız genital travmalarının çoğunluğu; özellikle bir cisim üzerinden ata biner tarzda düşmeler ile oluşmaktadır(2-4). Künt veya penetran travmalarda ortaya çıkan enerjinin büyüklüğüne bağlı olarak kemik pelvis kırıkları, üretra ve mesane yaralanmaları, rektum ve anal kas yaralanmaları genital travmaya eşlik edebilmektedir(4-6).

Çalışmamızda cinsel istismar olgusunun yokluğu kapalı toplumda istismarın saklanmak istenmesi kaynaklı ya da sınırlı sayıda örneklem büyüklüğüne bağlı olabilir. Ayrıca çalışmamıza dahil olan tüm hastalarda adli rapor tutularak kolluk kuvvetlerine bildirim yapılmıştır.

Çocuklarda perineal travmanın uygun yönetimi ile ilgili birçok tartışma vardır. Mutlaka tüm hastalar sistematik olarak değerlendirilmeli özellikle anal bölge yaralanmaları açısından fizik muayenede rektal tuşeden kaçınılmamalıdır. Çoğu durumda, özellikle acil serviste, primer veya gecikmiş sfinkter onarımının yapılıp yapılmayacağına veya örtülü kolostominin gerekli olup olmadığına karar vermek zordur. Bu nedenle gerekirse anestezi altında muayene tekrarlanmalıdır. Dış yaralanmanın olmaması, altta yatan anorektal, genital veya üriner yaralanmaları dışlamaz. Leaphart ve ark . her rektal muayeneden sonra bile üç rektal perforasyonu kaçırmıştı(7). Bu nedenle, morbiditeyi azaltmak için kapsamlı bir muayene ve

yeterli araştırmalar gereklidir. Çalışmamızda genito-anal yaralanma mevcut iken üretra yaralanması olan hastamız yoktur. Literatürler incelendiğinde üretral yaralanmanın kız çocukların da bizim sonuçlarımızı destekler Şekilde çok nadir olduğu görülecektir(6). Anorektal yaralanma durumunda kolostomi gerekliliği tartışmalı olup, primer onarımı tercih eden merkezler bulunduğu gibi anorektal kas gruplarında perforasyonlar sonrası primer onarım sonrası komplikasyon sıklığının arttığını belirten çalışmalarda mevcuttur(1,4,6). Anal sfinkter kas rüptürü olan bir hastamızda bizler kolostomi yapmayı uygun görürken diğer hastamıza primer onarım uyguladık.

Kız genital travmalarında ilk değerlendirme sırasında eşlik edebilecek patolojiler gözden geçirilerek, basit görünen bir laserasyon alanında ki kanamanın dahi cerrahi gerektirebileceği unutulmalıdır. Standardize edilmiş tedavi protokolleri olmayıp, iyi bir sonuç için titiz değerlendirme ve zamanında müdahale Őarttır.

### **Yazar Katkıları**

T.: Analiz, Veri Toplama, Konsept

A.T: Veri toplama, Makale yazımı, Konsept

E.B: Veri toplama, Analiz

### **Kaynakça:**

1. Onen A, Oztürk H, Yayla M, Basuguy E, Gedik S. Genital trauma in children: classification and management. *Urology*. 2005;65:986-90.
2. Dowlut-McElroy T, Higgins J, Williams KB, Strickland JL, Patterns of Treatment of Accidental Genital Trauma in Girls, *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* (2017), doi: 10.1016/j.jpag.2017.07.007
3. Spitzze r RF, Kives S, Caccia N, Ornstein M, Goia C, Allen LM (2008) Retrospective review of unintentional female genital trauma at a pediatric referral center. *Pediatr Emerg Care* 24(12):831–835 doi: 10.1097/PEC.0b013e31818ea064
4. Bond GR, Dowd MD, Landsman I, Rimsza M (1995) Unintentional perineal injury in prepubescent girls: a multicenter, prospective report of 56 girls. *Pediatrics* 95(5):628–631
5. Ahmet A. Tuncer, Didem Baskin Embleton, Nese N. User, Salih Cetinkursun. External genital injuries in childhood: obey the rules and detect the unseen *Int Surg J*. 2018; 5 (4): 1222-1228.
6. Manjunath DA, Radhakrishna V, Vepakomma V. The Management of Perineal Trauma in Children. *J Indian Assoc Pediatr Surg*. Jan-Feb 2022;27(1):65-70. Doi: 10.4103/jiaps.JIAPS\_322\_20.
7. Leaphart CL, Danko M, Cassidy L, Gaines B, Hackam DJ. An analysis of proctoscopy vs. computed tomography scanning in the diagnosis of rectal injuries in children: Which is better? *J Pediatr Surg* 2006;41:700-3

**SİNOP İLİNDE SON 3 YILDA GERÇEKLEŞEN PEDIATRİK PENETRAN BATIN  
VE TORAKS TRAVMALARIN EPİDEMİYOLOJİSİ**  
**EPIDEMIOLOGY OF PEDIATRIC PENETRATING ABDOMINAL AND  
THORACIC TRAUMAS OCCURRED IN THE LAST 3 YEARS IN SİNOP  
PROVINCE**

**A. Taşcı<sup>1</sup>, T. Çiçek<sup>2</sup>, O.Karataş<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Sinop Atatürk Devlet Hastanesi Çocuk Cerrahi Servisi

<sup>2</sup> Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahi Servisi

<sup>3</sup> Sinop Atatürk Devlet Hastanesi Göğüs Cerrahi Servisi

**Özet**

**Amaç:** Çocuklarda penetran toraks ve abdominal travmalar, künt travmalara göre daha nadir ancak daha ölümcüldür(1). Çocuklarda yetişkinlere göre anatomik ve fizyolojik farklılıklar nedeniyle penetran travmalarda hasar gören organlar ve tedavi seçenekleri çok değişkenlik gösterebilmektedir(2). Bizler Sinop Atatürk Devlet Hastanesi batın ve toraksa kesici delici alet yaralanmaları ile son 3 yıl içerisinde başvuran hastaların retrospektif olarak demografik bilgileri ve olayın oluş şekli ve seyriyle beraber değerlendirerek literatüre bu konuda katkı sunmak istedik.

**Materyel ve metot:** Çalışmamız da 01/09/2019 tarihinden 01/05/2022 tarihine kadar Sinop Atatürk Devlet Hastanesine toraks ve batın kesici delici alet yaralanmasıyla başvuran; pediatrik hastaların epidemiyolojik verilerini çocukluk yaş grubu eşliğinde, olayın gerçekleşme şekli, yaralanan organlar ve tedavi seçenekleri ile beraber değerlendirdik.

**Sonuç:** Hastanemize kesici delici alet yaralanması ile 3 yıl içerisinde 8 hasta başvurmuştur 1 hasta takip edilirken 7 hasta cerrahi işleme alınmıştır ve 1 hasta ex olmuştur. Yaralanmaların %50 si ateşli silahlara bağlı gerçekleşirken %50 si ise kesici delici aletlerle gerçekleşmiştir. Çocukluk yaş gruplarına bakıldığında bebeklik döneminde kesici-delici alet yaralanması ile hiçbir hastaya cerrahi müdahale yapılmadığı, ilkökul çocuğu yaş grubunda çoğu hastaların ateşli silah yaralanmasına bağlı kazara batın bölgesi yaralanmaları ile başvurduğu, ergenlik döneminde ise yaralanma şeklinin daha çok kesici alet ile(bıçaklanma) olası yarala veya öldürme kastıyla toraksa olduğu görülmüştür.

**Tartışma:** Çocuk yaş gruplarına göre kesici delici alet yaralanmaları hem olayın gerçekleşme şekli açısından hem de travma bölgesi açısından sonuçlarıyla beraber değişkenlik göstermektedir. Oyun dönemi ve ilk çocukluk döneminde yaralanmalar daha çok güvenlik önlemi alınmadan ortaya bırakılan ateşli silahlar ile kazara, abdominal bölgeye gerçekleşirken, ergenlik döneminde ise daha çok öldürme kastı ile torakal bölgeye bıçaklanma şeklinde yaralanmalarla olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kesici-delici alet yaralanmaları, Çocukluk yaş grubu, Ateşli silah yaralanması

### Summary

**Aim:** Penetrating thoracic and abdominal traumas in children are rarer but more fatal than blunt traumas(1). Due to anatomical and physiological differences in children compared to adults, organs damaged by penetrating trauma and treatment options can vary greatly (2). We wanted to contribute to the literature on this subject by retrospectively evaluating the demographic information of the patients who applied to Sinop Atatürk State Hospital with abdominal and thoracic sharps injuries in the last 3 years, together with the way and course of the event.

**Material and method:** In our study, from 01/09/2019 to 01/05/2022, who applied to Sinop Atatürk State Hospital with thoracic and abdominal sharps injuries; We evaluated the epidemiological data of pediatric patients together with the childhood age group, the way the event took place, the injured organs and treatment options.

**Results:** Within 3 years, 8 patients were admitted to our hospital with stab wounds, 1 patient was followed up, 7 patients underwent surgery, and 1 patient died. While 50% of the injuries were caused by firearms, 50% were caused by sharp objects. Considering the childhood age groups, no surgical intervention was done to any patient with sharp-stab wounds in infancy, most patients in the primary school age group applied with accidental abdominal injuries due to gunshot wounds, and in adolescence, the type of injury was more likely to result in possible injuries with a sharp object (stabbing). or to the thorax with the intent to kill.

**Discussion:** Sharps and stab wounds vary according to the age groups of children, both in terms of the occurrence of the event and in terms of the trauma area, together with the consequences. In the play period and early childhood, injuries mostly occur in the abdominal region by accidental firearms left without any safety precautions, while in adolescence, injuries in the form of stabbing to the thoracic region with intent to kill are more common.

**Keywords:** Sharp-stab wounds, Childhood age group, Gunshot injury

### Giriş

Çocukluk dönemi tüm travmalarının içerisinde penetran künt kesici-delici alet yaralanma oranları %7-20 arasında değişmekle beraber künt travmalara oranla morbidite ve mortalite oranları daha yüksektir. Penetran yaralanmaların tedavisi oldukça zor olabilen ve sıklıkla hızlı değerlendirme ve müdahale gerektiren yaralanma türleridir. Özellikle ateşli silah yaralanmaları (ASY) yüksek enerji içermeleri nedeniyle bıçaklanmalara göre daha yüksek oranda ölümlü sonuçlanmaktadır(3). Yaralanmanın spesifik yönetim ilkeleri, çocuklarda yaş gruplarına bağlı değişen fizyolojik ve anatomik özelliklerle değiştiği gibi; yaralanmanın anatomik konumuna, yaralanan şüpheli organlara, yaralanmanın gerçekleşme şekline bağlı

değişmektedir. Bizler çalışmamızda Sinop Atatürk Devlet Hastanesi' nde son üç yıl içerisinde penetran travmaya ile başvuran hastaları, olayın oluş şekli, yaralanan bölge eşliğinde çocuk yaş gruplarına göre inceledik.

### Materyel ve Metot

Çalışmamıza Sinop Atatürk devlet Hastanesinde penetran travma nedeni ile başvuru sonrası acil cerrahiye alınan çocuk hastalar (0-18 yaş) dahil edilmiştir. Hastalar yaş gruplarına göre; 0-2 yaş süt çocuğu dönemi,3-6 yaş oyun dönemi, 7-11 yaş ilkököl dönemi,12-18 yaş ergenlik dönemi olarak ayrılmıştır. Olayın oluş şekli (Kazara, kasıt ile), olayı oluşturan delici kesici aletin türü (ateşli silah, bıçak, vb), etkilenen organlar, hasta yatış süresi , uygulanan cerrahi işlem ile beraber değerlendirilmiştir.

### Sonuç

Hasta1	Yaş/cinsiyet	Belirtilen Olayın oluş şekli	Alet	Yaralanan organ	Yapılan Cerrahi işlem	Yatış süresi	
						YB	Servis
M.A	6y/E	Kazara (Oyun sırasında kardeşi tarafından vurulma)	Tüfek/Bitişik k Atış	Mide,sol renal arter yaralanması, sol böbrek ve sol üreter parçalanması	Primer onarım+ sol nefroüretrektomi	Hipovolemik şoka bağlı cerrahi sırasında exitus	
A.U.K (Görme engelli hasta)	8y/E	Kazara (Kendi kendini vurma)	Tabanca/ Bitişik Atış	Batın duvarı organları yaralanması	Batın sağ yan cilt, cilt altı, fascia defekti onarımı		4
N.N.Ç	16y/K	Kazara (Yorgun mermi)	Tabanca/Uzak atış	Sol Pnömotoraks	Tüp torakostomi	3	5
Z.Ö	16y/K	Kasıt (Bıçaklanma)	Bıçak	Sol Pnömotoraks	Tüp torakostomi	1	4
A.K	15 y/E	Kazara (Av kazası)	Havali tüfek/Uzak Atış	Toraksdan karaciğere nafiz saçma yaralanması	Takip		5
B.A	17y/E	Kasıt (Bıçaklanma)	Bıçak	Mide ve ileum da 4 adet perforasyon	Primer intestinal onarım	2	
M.E.S	16y/E	Kasıt (Bıçaklanma)	Bıçak	Sağ pnömotoraks	Tüp torakostomi		7
Z.M.K	9y/K	Kazara (Delici alet üzerine oturma)	Oğun	Perine yaralanması ve Rektum perforasyonu	Kolostomi yapılması+ primer onarım		7

Hastanemize 3 yıl içerisinde toplamda 8 hasta batın ve toraks penetran travması ile başvurmuştur. Bu hastaların %62,5 erkek %37,5 i kız cinsiyette olup hastaların %12,5'u oyun çocuğu% 25' i ilkököl çocukluk döneminde %62,5 pubertel dönemde yer almaktadır. Çalışmamızda oyun ve ilkököl döneminde yer alan pediatrik penetran travmaların tamamı kazara ve abdominal organ yaralanması şeklinde olmuştur. Ayrıca çalışmamızda yer alan tüm ASY kazara herhangi bir kasıt güdümeden gerçekleşmiştir.

Çalışmamızda puberte döneminde yer alan penetran travmaları ise %60'ı öldürme-yaralama kastı ile delici-kesici alet kullanılarak yapılan eylemlerde gerçekleşmiştir. Bu yaralanmalarda özellikle öldürme kastı ile toraks bölgesi hedef alınmıştır buna bağlı çalışmamızda en sık penetran kesici delici alet komplikasyonu pnömotoraks, hemotoraks, hemopnömotoraks olup çoğunlukla tüp torakostomi literatür ile uyumlu olarak tedavi için yeterli olmuştur(3).

Çalışmamızda ASY yaralanmaları %25 oranında ölüm ile sonuçlanmış olup, tüm ASY kazara gerçekleşmiştir. Kullanılan ateşli silahın türü ve atışın şekline bağlı olarak torako-abdominal bölgede olan hasarın derecesinde değişmiştir. Bizim çalışmamızda en fazla organ zararı tüfek ile bitişik atış sonucu gerçekleşmiş ve hasta renal arter yaralanmasına bağlı hipovolemik nedeni ile ex olmuştur. Uzaktan havalı tüfek ile yapılan atışta sağ torakal bölgeden vücuda giriş yapıp, diyafragmayı aşarak karaciğer içerisine kadar ilerlemiş ancak hastanın klinik durumu laboratuvar ve radyolojik yöntem sonuçları non-operatif hasta yönetim ile uyumlu olması nedeniyle bir hastamız takip edilerek şifa ile externe edilmiştir(5,6). Sinop ilinde gerçekleşen pediatrik abdominal penetran travmalarda tüm hastalara cerrahi uygulanmış olup bu hastalardan bir tanesi negstif eksplorasyon olarak değerlendirilmiş, diğer hastalarda ise majör cerrahi girişim yapılmıştır. Literatür de abdominal pediatrik epentran tedavisinde fikir ayrılıkları mevcut olup sonuçlarımız literatür ile uyumludur(5). Çalışmamızda sonuçlarıyla özellikle oyun ve ilkökul çağında çocukların bulunduğu alanda uygun önlemler alınarak ASY bağlı yaralanma ve ölümlerin azaltılabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmamızın limitasyonları arasında retrospektif, kısıtlı sayıda hasta üzerinde, tek merkezli olması gösterilebilir.

Pediatrik penetran travmaların ortaya çıkış şekli yaş gruplarına göre değişkenlik göstermekle beraber, çalışmamıza göre özellikle oyun çağı ve ilkökul çağı çocuklarda penetran travmaların kazara gerçekleşmiş bulunması; Sinop ilinde bu yaş gruplarında çok basit güvenlik önlemleri alınarak penetran travma insidansı azaltılabileceğini düşünmemesi sağladı. Araştırmamıza göre pubertal yaş gruplarında ise daha çok olası yaralama-öldürme kastıyla travmaların oluşması nedeniyle toplum üzerinde sosyo-kültürel değişiklikler olmadan pubertal yaş grubu insidansında azalma olmayabileceğini düşünüyoruz.

### **Tartışma**

Literatür de yer alan çalışmaların çoğu pediatrik penetran travmalarda tedavi seçenekleri üzerine odaklanmış olup, önleyici çalışmalar ile ilgili kısıtlı sayıda yayın mevcuttur. Toraks penetran travmaları çoğu zaman tüp torakostomi ile tedavi edilebilirken, abdominal penetran travma tedavisinde oluş ve etkilenen organlara göre çok farklı yaklaşımlar mevcuttur. Oyun ve okul çağı pediatrik penetran travmaları özellikle kaza sonucu oluşmakta ve bunlar Sinop ilinde önlenilecek düzeydedir.

### **Yazar Katkıları**

AT: Makale yazımı, Data toplama, Konsept geliştirme

TÇ: Analiz, Makale yazımı

OK: Data toplama



**Kaynakça:**

1. Cottan BA, Nance ML. Penetrating trauma in children. Semin. Pediatr. Surg.13(2); 2004;87-92
2. Boleken M, Cevik M, Yagiz B, Ter M, Dorterler M, Aksoy T. The characteristics and outcomes of penetrating thoracic and abdominal trauma among children. Pediatr Surg Int 2013; 29: 795-800.
3. Kuhajda I, Zarogoulidis K, Kougioumtzi I, et al. Penetrating trauma. J Thorac Dis 014;6(S4):S461-S465. doi:10.3978/j.issn.2072-1439.2014.08.51
4. Gürünlüoğlu K, Ceran C, Yıldırım İO, Kutlu R , Saraç K, Yıldız T, et al. Use of angiographic embolization in trauma-induced pediatric abdominal solid organ injuries. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2019;25:238-246.
5. Bennett S, Amath A, Knight H, et al. Conservative versus operative management in stable patients with penetrating abdominal trauma: the experience of a Canadian level 1 trauma centre. Can J Surg 2016;59:317-21.
6. Akay M. A. , Gürbüz N. , Yayla D. , Elemen E. L. , Yıldız G. E. , Esen H. K. , Yıldız T. , İlçe Z. Acil Servise Başvuran Pediatrik Travma Olgularının Değerlendirilmesi. Kocaeli Tıp Dergisi. 2013; 2(3): 1-5.

**ARAÇ İÇİ KÜNT GÖĞÜS TRAVMASINA BAĞLI AORTA DİSEKSİYONU  
OLGUSU  
A CASE OF AORTIC DISSECTION DUE TO IN-VEHICLE BLUNT CHEST  
TRAUMA**

**Yusuf Kenan Tekin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Sivas

**Özet**

Aort diseksiyonu, aort intimasının yırtılıp tunika medyanın ayrılmasıyla, duvar içerisine kanama sonucu gelişir. Travmatik aort rüptürleri tanı aşamasında acil tıp uzmanlarına çeşitli güçlükler çıkaran klinik bir durumdur. Mortalitesi oldukça yüksek olan travmatik aort diseksiyonu nadir görülür ve acil tıbbi müdahale gerektirir. Aorta rüptürüne neden olan klasik mekanizmalar ani hızlanma ve yavaşlama hareketleridir. Bu olgu sunumunda, araç içi trafik kazası ile başvuran ve travmatik aort diseksiyonu tanısı alan 66 yaşında bir kadın hastanın acil servisteki bulguları sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Acil Servis, travma, aort diseksiyonu

**Abstract**

Aortic dissection develops as a result of bleeding into the wall by rupture of the aortic intima and separation of the tunica media. Traumatic aortic ruptures are a clinical condition that presents various difficulties for emergency medicine specialists at the diagnosis stage. Traumatic aortic dissection with a high mortality rate is rare and requires immediate medical attention. The classical mechanisms that cause aortic rupture are sudden acceleration and deceleration movements. In this case report, the findings in the emergency room of a 66-year-old female patient who presented with an in-vehicle traffic accident and were diagnosed with traumatic aortic dissection are presented.

**Keywords:** Emergency Department, trauma, aortic dissection

**Giriş**

Travmaya bağlı gelişen künt torasik aort yaralanmaları yüksek mortalite ile seyretmekte olup penetran olmayan travmatik yaralanmalar içinde intrakranial hemorajilerden sonra ikinci en sık ölüm sebebi arasında yer almaktadır [1]. Çoklu vücut travmasının bu olaylara eşlik etmesi morbiditeyi artırmaktadır. Bu tür künt travmaların %96.7' sinden motorlu araç kazaları, kalan %3.3 'ünden ise düşmeler ve diğer nedenler sorumludur [2,3]. Aort yaralanmalarına sahip hastaların %80'i hastane öncesi mortalite ile sonlanmaktadır. Hayatta kalan hastalar için de hastane içi mortalitesi %46 kadar yüksektir [4]. Torasik aortanın travmatik diseksiyonu, hızlı ve doğru tanı gerektiren hayatı tehdit eden bir gerçek cerrahi bir acil durumdur [5].

Fizik muayenede, ilk değerlendirmede aort'a künt travması olan hastaların 1/3'ünde hiçbir eksternal torasik travma bulgusuna rastlanmayabilir. Aort yaralanmasına işaret eden fizik muayene bulguları ise, akut bşlangılı üst ekstremitte hipertansiyonu, üst ve alt ekstremitte nabız amplitüdünde farklılık, prekordiyum veya posterior interskapular bölgede sert sistolik üfürüm (tüm olguların %30'unda görülür), daha nadir olarak da superior vena kava sendromu ve radial nabız yokluğu gibi bulgulardır[6,7].

### **Olgu**

Araç içi trafik kazasına maruz kalan 66 yaşındaki kadın hasta ambulans ile acil servisimize getirildi. Genel durum orta, şuur açık, koopere oryante ve ağrılarından dolayı biraz anksiyetesi vardı. Tansiyon arteriyel: 100/60 mmHg, Nabız 122 /dk, Solunum sayısı 22 /dk idi. Glasgow koma skoru da 14-15 olarak belirlendi. Hasta sadece sırt ve göğüs ağrısından yakınmaktaydı. Harii başka lezyonları mevcut değildi. Hastadan rutin tetkikler için kan alındı, travma açısından radyolojik görüntülemeler istendi. Hastanın tam kan sayımı ve biyokimya tetkiklerinde Hb: 12.7 gr/dL, Htc: 37.7 %, TKş:230 mg/dL, Kreatinin: 1,19 mg/dL, AST: 162 U/L, ALT: 165 U/L olarak tespit edildi. Çekilen kontrastsız beyin tomografisi, kontrastlı toraks ve batin tomografilerinden arkus aorta ve inen aorta bileşkesinden başlayan aort diseksiyonu ile uyumlu görüntü tespit edildi. Diğer radyolojik tetkikler normaldi. Bu radyolojik tanı radyolog tarafından da aynı şekilde rapore edildi. Aort diseksiyonu ile uyumlu görünüm, inen aorta ve torasik aortayı 1-2 cm çevreleyen hematoma ile uyumlu yumuşak doku dansitesi görünümündeydi. (Tip-3 Aort Diseksiyonu - Resim1- 2 ) Hasta radyolojik tetkikleri tamamlanırken genel durumunun bozulması ve Glasgow koma skorunun gerilemesi sonrası acil servise getirildi. Acil resüsitasyon odasına alındı ve hastanın solunumu yzeyelleşince entübe edilip hemen kardiyopulmoner resüsitasyona geçildi. Hasta için 1 saat süren tıbbi destek ve tedaviye cevap alınamayınca exitus kabul edildi.

### **Tartışma**

Travmatik aort diseksiyonunda yırtılma aort duvarın tüm katmanlarını içerdiğinden aşırı kanama nedeniyle mortalitesi yüksek ve hızlıdır. Aort yaralanmaları genellikle sol subklavyen arterin çıkışının hemen distalinde, arkus aorta ile inen aortun birleştiği yerde meydana gelir [6,7]. Travmatik aort diseksiyonlu hastaların yaklaşık %90'ı penetran olmayan kazalarından sonra oluşur. Hastamızda aynı şekilde araç içi trafik kazası nedeniyle başvurdu.

Künt torasik travma sonucu meydana gelen aort yaralanmalarının ana etiyolojisi ani hızlanma ve yavaşlamadır. Oluşan travma mekanizmaları arasında; ligamentum arteriosuma uygulanan kesme kuvvetleri, diyafram tarafından oluşturulan akut kompresyon, aortun torsiyonu, akut intravasküler hipertansiyonu ve/veya aortun sternum ve omurga arasında kompresyonunu içermektedir[8].

### **Sonuç**

Künt toraks travmalarında büyük damar yaralanmaları her zaman hatırlanması gereken hayati tehlike yaratan bir durumdur. Yüksek enerjili travmalarda toraks üzerinde bir lezyon olmasa dahi büyük damar yaralanmaları olabilmekte ve bu yaralanmalara bağlı ölümler görülmektedir. Travmatik aort diseksiyonu için hastalarda öncelikle bu tip bir yaralanmalar sonrası olası tanılar hatırlanıp bu yönde fizik muayenlerinin yapılması gerekmektedir.

Görüntüleme teknikleride (düz akciğer grafisi, bilgisayarlı toraks tomografisi, EKO ve kesin tanı için de anjiyografi) hastanın hemodinamik durumuna göre seçilip tedavi süreçleri hızlıca başlatılmalıdır.

#### Kaynakça:

1. Mouawad NJ, Paulisin J, Hofmeister S., Thomas MB. Blunt thoracic aortic injury – concepts and management. *Journal of Cardiothoracic Surgery*. 2020;15:62
2. Irace L, Laurito A, Venosi S, Irace FG, Malay B , Gossetti B ,et al. Mid-and Long-term results of endovascular treatment in thoracic aorta blunt trauma. *The Scientific World Journal*. 2012;2012:396873
3. Propper BW, Clouse WD. Thoracic aortic endografting for trauma: a current appraisal. *Archives of Surgery*. 2010;145(10):1006–1011
4. Cannon RM, Trivedi JR, Pagni S, Dwivedi A, Bland JN, Slaughter MS, et al. Open repair of blunt thoracic aortic injury remains relevant in the endovascular era. *J Am College Surg*. 2012; 214(6):943-949.
5. Newman RJ, Rastogi S. Rupture of the thoracic aorta and its relationship to road traffic accident characteristics. *Injury* 1984;15(5):296-299.
6. Patel HJ, Hemmila MR, Williams DM, Diener AC, Deeb GM. Late outcomes following open and endovascular repair of blunt thoracic aortic injury. *Journal of Vascular Surgery*. 2011;53(3):615–521.
7. Brown J, GroverFL, Trauma to the Heart. *Chest Surg Clin Am* 1997;7:325-341.
8. Karmy-Jones R, Jackson N, Long W, Simeone A. Current management of traumatic rupture of the descending thoracic aorta. *Curr Cardiol Rev*. 2009;5:187–195.

**Resim-1:**



**Resim-2:**



# NEDENİ GEÇ DE OLSA ANLAŞILAN ATRİYAL FİBRİLASYON

**Mehmet Ediz Sarıhan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD

## Özet

Acil servise atipik şikayetlerle gelen hastaların altta yatan nedenleri araştırılırken kalple ilişkili olabileceği mutlaka düşünülmelidir. Kardiyak hastalıkların her geçen gün erken yaşta başlaması nedeni ile acil servislerde kalp nedeni olabileceği düşünülen hastaların mutlak detaylı bir şekilde tetkik edilmesi gerekmektedir. Vakamızda olduğu gibi acil serviste atriyal fibrilasyon tanısı alan hastalar için tanının koyulması ve tedavisinin geciktirilmeden koyulması önem arz etmektedir.

## Summary

When investigating the underlying causes of patients who come to the emergency department with atypical complaints, it should be considered that it may be related to the heart. Since cardiac diseases start at an early age with each passing day, patients who are thought to be caused by heart in emergency services should be examined in absolute detail. As in our case, it is important for patients diagnosed with atrial fibrillation in the emergency department to diagnose and treat without delay.

## Giriş

Ülkemizde ve dünyada keyif verici maddelerin kullanımı son yıllarda hızla artmaktadır (1). Dünyada yapılan mücadele artmasına rağmen bu ticaretten kazanılan para nedeniyle mücadele hep geride kalmaktadır. Bu maddelerin kullanımı ile varsanılar, algıda zayıflama, duygu durum değişikliği, kardiyovasküler sistem üzerinde kan basıncında artma, çarpıntı gibi geçici etkilerinden miyokardiyal enfarktüse kadar geniş yelpazede etkilenime neden olabilmektedir (2). Eroin, kokain, amfetamin gibi narkotik maddeler arasına her geçen gün yenileri laboratuvarlarda üretilmek suretiyle eklenmektedir. İşte bunlardan bir tanesi de kimyasal adı da JWH-018 olan bir sentetik kannabinoid (SK) olan bonzaidir (3). Bonzai özellikle son yıllarda ulaşımının nispeten kolay olması ve ucuz olması gibi nedenlerle kullanımında artış görülmektedir.

## Olgu sunumu

28 Yaşında erkek hasta acil servise çarpıntı, göğüs ağrısı, baş dönmesi, huzursuzluk şikayetleri ile yakınları tarafından getirildi. Genel durumu iyi, şuuru açık idi. Hasta monitörlü alana alındı. Monitorizasyondan sonra 2 L/dk'dan oksijen başlandı. Hastaya damar yolu açıldı. Hastanın vital bulguları; TA:118/68 mmHg, nabız 132 atım/dk, ateş:36.8 °C idi. Parmak ucu kan şekeri 85 mg/dL idi. Hastanın çekilen elektrokardiyografi (EKG)'de hızlı ventriküler cevaplı atriyal fibrilasyonu mevcuttu. Fizik muayenesi normaldi. Özgeçmişinde bir özellik yoktu. Herhangi bir ilaç kullanımı yoktu. Hastanın laboratuvar bulgularında patoloji saptanmadı. Kardiyak enzim değerleri normal sınırlarda geldi. Baş dönmesi tarifleyen

hastanın beyin tomografisi de çekildi ve tomografisi normal olarak değerlendirildi. Hastanın kendisi ve yakınları ile yapılan konuşma neticesinde ara ara keyif verici madde kullanımı olduğu bilgisine ulaşıldı. Bugün bonzai kullanımı sonrasında yukarıdaki şikayetleri başlayan hastanın şikayetlerinin gerilememesi üzerine servisimize getirildiği anlaşıldı. Kayıtlara adli geçirilmemesi için bu bilginin verilmesi hususunda kararsız kaldıkları öğrenildi. Bonzai kullanımı sonrasında atriyal fibrilasyon geliştiği kabul edilen hasta kardiyoloji ile konsülte edildikten sonra takip ve tedavi amaçlı olarak servise yatırıldı.

### **Tartışma**

Bonzai laboratuvar şartlarında geliştirilmiş tıbbi kullanım amacı ile üretilmiş bir çeşit esrardır. Kullanım amacı dışına çıkartılmak suretiyle keyif verici bu maddeye dönüştürülmüştür. Türkiye’de ki kullanımı ise ilk kez 2010 yılında görülmüştür. İlk görüldüğü bu tarihten sonra görülme sıklığı da artmıştır. Bonzai, SK’lerin karışımından elde edilmektedir. En sık katılan SK ise JWH-018 grubudur. Bonzainin kalp üzerindeki etkileri taşikardi, iskemik kalp hastalıkları, akut koroner sendrom, hiper-hipotansiyon ve hatta ani kalp durması şeklinde olabilmektedir.

### **Sonuç**

Acil servise göğüs ağrısı, ritim bozukluğu, tansiyon anormallikleri ile gelen özellikle genç hastalarda madde kullanımını akla getirmek gerekmektedir. Kişi bağımlı olmasa dahi birkaç kullanımla kardiyak etkilenim olabilmektedir. MI tablosunda olmadığından emin olduktan sonra anamnezi genişletmekte fayda vardır. Kardiyak risk faktörü olmadan kardiyak şikayetleri olan hastalarda sentetik uyuşturucu kullanımını atlamamak gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** Acil servis, bonzai ve atriyal fibrilasyon

### **Kaynakça:**

1. Sedefov R, Gallegos A, King L, et al. Understanding the “spice” phenomenon. Thematic papers, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction; 2009.
2. Gürdal F, Asirdizer M, Aker RG, Korkut S, Göçer Y, Küçükibrahimoğlu EE, et al. Review of detection frequency and type of synthetic cannabinoids in herbal compounds analyzed by Istanbul Narcotic Department of the Council of Forensic Medicine, Turkey. J Forensic Leg Med 2013;667- 72.
3. Hohmann N, Mikus G, Czock D. Effects and risks associated with novel psychoactive substances: mislabeling and sale as bath salts, spice, and research chemicals. Dtsch Arztebl Int 2014;139-47.

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN PEDIATRİK TRAVMALARDA FAST  
KULLANIMININ ÖNEMİ  
THE IMPORTANCE OF FAST USE IN PEDIATRIC TRAUMA APPLYING TO  
EMERGENCY DEPARTMENT**

**Mehmet Sezer<sup>1</sup>, Mehmet Ediz Sarıhan<sup>1</sup>, Muhammet Gökhan Turtay<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Malatya

**Özet**

Travma, önlenabilir nedenlerle gelişen önemli bir sağlık sorunudur. Her türlü travma ile acil servise gelen hastalar gün geçtikçe artmaktadır. Travma deyince çok farklı mekanizmalar akla getirilmelidir. Pediyatrik hastaların anatomik ve fizyolojik farklılıkları hekimlerin bu hastalarda karşılaştıkları zorlukların nedenidir. Organize olunan yaklaşımlar bu hastalarda sağkalımın artmasına neden olmaktadır. Pediyatrik travmalar artık Türkiye’de de özelleşmiş travma merkezlerini gerektirmektedir. Bu mümkün olamıyorsa acil servis çalışanlarına gerekli eğitimler verilmelidir. Travmalı hastalar için belli algoritmaların belirlenmesi ve uygulanması mortaliteyi düşürecektir. Çocuk hastalarda tanıda gecikme, mortalite ve morbiditenin artması ile sonuçlanacağından tetkiklerin dikkatli yapılması ve hızlı olunması gerekmektedir.

**Summary**

Trauma is an important health problem that develops for preventable reasons. Patients coming to the emergency department with all kinds of trauma are increasing day by day. When trauma is mentioned, many different mechanisms should be brought to mind. The anatomical and physiological differences of pediatric patients are the reason for the difficulties that physicians face in these patients. Organized approaches lead to increased survival in these patients. Pediatric traumas now require specialized trauma centers in Turkey. If this is not possible, necessary training should be given to emergency service personnel. Determining and applying certain algorithms for trauma patients will reduce mortality. Since the delay in diagnosis in pediatric patients will result in increased mortality and morbidity, the examinations should be done carefully and be fast.

**Giriş**

1 yaşından büyük çocuklarda morbidite ve mortalitenin en önde gelen nedeni travmadır. Karın travması, majör travmalı pediyatrik hastaların yaklaşık %25’inde mevcuttur ve çocuklarda tanınamayan ölümcül yaralanmaların en sık nedenidir(1). Travma hastalarında hemodinamik instabilite cerrahi müdahale gerektiren ciddi bir durumdur. Solid organ yaralanması olan çocuklar genellikle ameliyatsız olarak tedavi edilir. Laparotomi sadece perforan içi boş organ yaralanması durumunda veya yeterli resüsitasyona rağmen solid organ yaralanmalı hemodinamik instabilite durumunda gereklidir(2). Pediyatrik künt karın travmalı hastalarda, FAST (travmada odaklanmış sonografi) klinik olarak intraperitoneal serbest sıvı

için düşük duyarlılığı vardır, ancak özgüllüğü yüksektir. Pozitif FAST bulguları hemoperiton ve abdominal yaralanmayı düşündürürken; negatif FAST karar vermede çok az yardımcı olur(3). Vakamızda acil servise künt batın travması ile başvuran çocuk hastada daha önceden var olan hepatoselüler tümörünün içine kanamayı anlatacağız.

### Vaka Sunumu

7 yaşında erkek hasta basit abdominal travma sonrası nöbet şikayeti ile 112 acil servis tarafından servisimize getirildi. Ebeveynlerinden alınan anamnezde; yaklaşık iki saat önce, babası ile oynarken karnını masaya çarptıktan sonra karnını tutarak yere düşmüş. Yaklaşık bir iki saat içinde genel durumunda bozulma olmuş. Servisimize gelişinde genel durumu orta-kötü olan hastanın GKS 14 ve non-oryante olduğu görüldü. Hasta kabulünden hemen sonra monitörize edildi. Vital parametrelerde kan basıncı:89/62 mmHg, nabız: 88/dk, ateş: 36.1, saturasyon:92, solunum sayısı: 26/dk olarak tespit edildi. Hastaya hızlıca airway takılıp damar yolu açıldı.

Hastanın yapılan fizik muayenesinde; inspeksiyonda herhangi bir patolojik bulgu yoktu. Oskültasyonda her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyordu. Palpasyonda batında defans veya rebound saptanmayan hastanın yapılan FAST ultrason incelemesinde batın içinde yaygın serbest mayi görüldü.

Laboratuvar tetkiklerinde; tam kan sayımında beyaz küre 3.76 /uL, hemoglobin 13.40 g/dL, hematokrit 46.00 %, platelet 60.00 /uL'ydı. Biyokimyasında 440 kan şekeri, BUN 8,88 mg/dL, kreatinin 1.2 mg/dL, AST:28 U/L, ALT: 17 U/L, LDH 152, CK:61 , CK-MB:41 U/L, Amilaz:73 U/L'ydı. Bunun dışında ki biyokimya değerleri normaldi

Hastaya 500 cc serum fizyolojik, 2 ünite eritrosit süspansiyonu, 2 ünite taze donmuş plazma hızlıca başlanmıştır.

Hastanın arteriyel kan gazında; pH:6.69, HCO<sub>3</sub>: 5.4, Hct: 22, laktat: 20'ydı. GKS'nın daha da gerilemesi üzerine hasta hızlıca entübe edildi. Nabızı 35 olan hastaya iki kez 0,5mg atropin intravenöz uygulandı. Kardiyak arrest olması üzerine kardiyovasküler resüsitasyon başlanmış olup arrest şekilde hızlıca ameliyathaneye indirildi. Hastaya uygulanan cerrahi sonrası karaciğerdeki kanaması durdurularak yoğun bakıma alındı. Ameliyat esnasında şüphelenilen karaciğer alanından yapılan frozenda multifokal hepatosellüler karsinom olarak geldi. 3 gün takip edilen hasta üçüncü günün sonunda kaybedildi.



### Tartışma



Travma sonrası hipotansiyon ile gelen hastalarda FAST ile hızlıca ilk değerlendirme yapılmalıdır. Hemodinamik olarak instabil olan hastalarda FAST ve ardından operatif müdahale tanısız çalışma olarak kabul edilebilir. Ama BT ise travmalarda hala altın standart tanı aracı olarak yerini korumaktadır. Hemodinamik stabil pediatrik travma hastalarında klinik şüphe varsa eğer tomografi çekilmesi önerilmektedir(4). CEUS, künt karın travmasında solid organ lezyonlarının tanımlanması ve karakterizasyonunda başlangıç US'den daha duyarlı ve doğrudur ve neredeyse BT kadar hassastır. CEUS, çocuklarda künt karın travmasının değerlendirilmesinde ve izlenmesinde yararlı bir araç olarak düşünülmelidir. FAST Amerika'da ve gelişmiş ülkelerde travma merkezlerinin çoğunda yaygın ilk tarama yöntemi haline geldi. Hemodinamik stabil hastalarda FAST-ED ile solid organ yaralanması-kitle içi kanama düşünülüyorsa acil serviste CEUS yapılması önerilmektedir(5).

### **Sonuç**

Travma hastalarında FAST en erken ve hızlı tanı koyma yöntemidir. Hamileler ve pediatrik hastalar gibi özellikli hasta grubunda değeri daha da artmaktadır. Hemodinamik instabil hastalarda, pozitif FAST bulguları hasta için cerrahi karar vermede temel kabul edilir(3). Erken tanı imkanı sunduğu için mortalite ve morbiditeye olumlu katkı sunduğu düşünülmektedir. Travmatik hastalarda acil servis hekimlerinin FAST yapma becerisine sahip olması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Acil servis, trauma, FAST

### **Kaynakça:**

1. Pediatric Abdominal Trauma Tim Lynch , Jennifer Kilgar , Amal Al Shibli
2. Management of pediatric blunt abdominal trauma in a Dutch level one trauma center Roy Spijkerman , Lauren C M Bulthuis, Lillian Hesselink , Thomas M P Nijdam, Luke P H Leenen, Ivar G J M de Bruin.
3. Primary hepatic artery embolization in pediatric blunt hepatic trauma Caroline C P Ong 1, Luke Toh, Richard H G Lo, Te-Lu Yap, Kannan Narasimhan.
4. Diagnostic imaging of blunt abdominal trauma in pediatric patients Vittorio Miele,Claudia Lucia Piccolo,Margherita Trinci, Michele Galluzzo,,Stefania Ianniello & Luca Brunese.
5. Focused Assessment with Sonography in Trauma (FAST) in 2017: What Radiologists Can Learn.

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDEKİ ÇOCUK TRAVMA HASTALARINDA  
OLUŞAN KIRIKLARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ  
DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF FRACTURES IN PEDIATRIC TRAUMA  
PATIENTS IN A UNIVERSITY HOSPITAL**

**Yusuf Kenan Tekin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Sivas

**Özet**

Bu çalışmanın amacı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi acil servisine başvuran çocuk travma hastalarında meydana gelen kemik kırıklarındaki demografik özelliklerinin saptanmasıdır. Çalışmaya 1 Ocak – 31 Aralık 2020 yılı içerisinde acil servise başvuran ve kırık tanısı alan 0-17 yaş arası hasta grubu retrospektif olarak elektronik hasta kayıt sistemlerinden taranarak 136 hastanın verilerine ulaşıp çalışmaya dahil edildi. Elde edilen veriler göre hasta yaşı, cinsiyet, travmanın oluş mekanizması, kırığın yeri ve tedavileri çocuk kırıklarının sıklığı ve dağılımı belirlendi. Çalışma grubunun 113’ü (% 83.1) erkek, 23’ü (% 16.9) kızdı. Ortalama yaş erkeklerde 6.6 kızlarda 5.9 bulundu. En sık kırık oluşumu 7 yaş (% 20.6) idi. Kırıklar en sık oyun alanında oynarken (% 59.6) ve en düşük araç dışı trafik kazası (% 6,6) nedeniyle olmaktadır. Kırıklar en sık ön kol (% 62.5) bölgesinde görüldü. Bölgemizde çocuk kırıkları genelde düşme sonucu oluşmakta ve çoğunluğu konservatif yöntemlerle tedavi edilmektedir. Çocuk kırıklarının epidemiyolojisini anlamak önleyici stratejiler geliştirmede önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Travma, Çocuk kırıkları.

**Summary**

The aim of this study is to determine the demographic characteristics of bone fractures in pediatric trauma patients who applied to the Sivas Cumhuriyet University emergency service. The patients aged 0-17 years, who applied to the emergency department and were diagnosed with fractures between January 01 and December 31, 2020, were retrospectively scanned from electronic patient record systems, and the data of 136 patients were accessed and included in the study. According to the data obtained, patient age, gender, mechanism of trauma, fracture location and treatments, frequency, and distribution of pediatric fractures were determined. Of the study group, 113 (83.1%) were male and 23 (16.9%) were female. The mean age was 6.6 in males and 5.9 in females. The most common fracture occurrence was 7 years (20.6%). Fractures were most common while playing on the playground (59.6%) and the lowest were due to non-vehicle traffic accidents (6.6%). Fractures were most common in the forearm (62.5%). Child fractures in our region are generally caused by falls and most of them are treated with conservative methods. Understanding the epidemiology of pediatric fractures is important in developing preventive strategies.

**Keywords:** Trauma, Child fractures.

## Giriş

Travma günümüzde çocuk ölüm sebepleri arasında ilk sırada yer almaktadır (1). Modern hayatın hızına ve gelişen yaşam koşullarına bağlı olarak çocukluk çağında görülen travmaların insidansı giderek artmaktadır. Öyle ki, her yıl dört çocuktan birinin tıbbi müdahale gerektiren bir travma ya maruz kaldığı bildirilmektedir (2). Yine tıbbi müdahale gerektiren tüm çocukluk dönemi yaralanmalarının % 9'unu kırıklar oluşturmaktadır (3)

Çocuk kırıkları oluş mekanizması, kırık tipi ve tedavi yaklaşımları bakımından erişkindekinden farklılık göstermektedir. Çocukluk çağında görülen kırıkların insidansı birçok epidemiyolojik faktöre bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Bunlar yaş, cinsiyet, ırk, sosyoekonomik durum, mevsim, yaşam alanı, gün içerisindeki saat dilimi, risk içeren spor ve davranış biçimleri ve kemik sağlığını etkileyen beslenme biçimleri gibi faktörlerdir. Çocuk kırıklarına yönelik yapılan epidemiyolojik çalışmalar önleyici stratejiler geliştirebilmek açısından önemlidir.

## Bulgular

İncelemeye alınan 0-17 yaş arası 136 hastanın 113'ü erkek (% 83.1), 23'ü kız (% 16.9) idi. Ortalama yaş tüm yaş grupları için 6.4 iken erkeklerde 6.6, kızlarda 5.9 bulundu. En sık kırık görülme yaşı grubu 0-7 yaş (103-%75), erkeklerde 13 (% 14,3), kızlarda 9 (% 10,6) idi. Kırıkların en sık oyun alanlarında gerçekleştiği görüldü (n:81, % 59.6). Bunu sırasıyla ev içi düşme sonrası yaralanma(n:30, % 22,1) araç içi trafik kazası (n:16, % 11,8) araç dışı trafik kazası (n:9, % 6,6) idi. Kırıklar en sık ön kol kırıkları (n:85, % 62,5) bölgesinde görüldü. Bunu sırasıyla önkol (n:118, % 21,8), dirsek (n:17, % 12,5), el bölgesi (n:10, % 7,4), ayak (n:8, % 5,9), klavikula (n:8, % 5,9), humerus (n:3, % 2,2) ve femur (n:6, % 1,1) kırıkları takip etmekteydi 136 kırığın 125'si konservatif (% 91,9), 11(%8.1)'i cerrahi yöntemlerle tedavi edildi(Tablo 1).

## Tartışma

Çocukluk çağında görülen kırıklar önemli bir halk sağlığı sorununu teşkil etmektedir ve bu kırıkların sıklığı tüm dünyada giderek artmaktadır (4). Yapılan bir çalışmada 17 yaşına gelinceye kadar yaklaşık 3 çocuktan birinin en az bir kırık geçirdiği gösterilmiştir (5). Çocuklarda görülen kırıklar epidemiyolojik anlamda erişkinlerdekine göre önemli farklılıklar göstermektedir. Çocuklarda görülen kırıkların sıklığı erişkindekilerin iki katı kadardır (6). Ayrıca erişkinlerde cinsiyetler arası eşit dağılım varken çocuklarda kırıklar daha çok erkeklerde görülmektedir. Bu çalışmada bulunan erkek/kız (% 83.1/% 16.9) oranı literatürdeki diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir(7,8). Kırıklar en sık sokak ortamında gerçekleşmektedir(% 59.6). Özellikle okulların tatil edildiği yaz aylarında çocuklar çoğu vakitlerini ev dışında, sokak ortamında geçirmekte ve bu durum da onları travmalara açık duruma getirir. Atay ve ark. (9) kırıkların % 43,2'sinin, Schalamon ve ark. (6) ise % 16,7'sinin sokak ortamında olduğunu bildirmişlerdir. Kırıklar ikinci sıklıkta ev (% 22,1) ortamında gerçekleşmektedir. Bizim çalışmamızda bu sonuçlarla uyumlu idi. Temas yaralanmasına bağlı gelişen kırıklar daha çok el ve ayak gibi ekstremitenin uç noktalarındaki kemiklerde görülmektedir. Putter ve ark.,el bileği bölgesindeki kırıkların 5-9 yaş arası çocuklarda daha çok ev kazalarına bağlı olduğunu bildirmiştir (10). Schalamon ve ark. (6)

kırıkların % 22,3'üne cerrahi tedavi uygulandığını belirtirken, bu çalışmada kırıkların ancak % 15,4'üne cerrahinin uygulandığı görülmüştür. Cerrahi en çok humerus suprakondiler ve önkol kırıklarına uygulanmıştır. Bizim çalışmamızda bu sonuçlarla uyumlu idi. Çocuk kırıklarında açılmal deformiteye olan toleransın erişkine göre daha fazla olması ve iyileşmenin daha kısa sürede gerçekleşmesi konservatif tedaviyi daha uygulanabilir kılmaktadır. Kırıklar en çok distal radius bölgesinde görülmekte ve çocuk kırıklarının çoğu konservatif olarak tedavi edilebilmektedir. Bizim çalışmamızda da aynı sonuçlar elde edildi. Günümüzde çocuk kırıklarının artış eğiliminde olması geleceğimiz için çeşitli önlemlerin alınmasını zorunlu hale getirmektedir. Çocuk, ebeveyn ve toplum eğitimi, yeni kaza güvenliği yöntemlerinin geliştirilmesi, trafik cezalarının caydırıcı hale getirilmesi ve dengeli beslenmenin özendirilmesi bu önlemler arasında sayılabilir. Unutulmamalıdır ki, bu kırıkların çoğu önlenemez kırıklardır.

### **Kaynakça:**

1. Hu X, Wesson DE, Logsetty S, Spence LJ. Functional limitations and recovery in children with severe trauma: a one-year follow-up. *J Trauma* 1994; 37(2):209-213
2. Danesco ER, Miller TR, Spicer RS. Incidence and costs of 1987-1994 childhood injuries: demographic breakdowns. *Pediatrics* 2000;105(2):E27.
3. Spady DW, Saunders DL, Schopfloch DP, Svensson LW. Patterns of injury in children. *Pediatrics* 2004;113(3):522-9.
4. Hedström EM, Svensson O, Bergström U, Michno P. Epidemiology of fractures in children and adolescents. *Acta Orthop Scand* 2010;81(1):148-53.
5. Cooper C, Dennison EM, Leufkens HGM, Bishop N, vanStaa TP. Epidemiology of childhood fractures in Britain: a study using the general practice research database. *J Bone Miner Res* 2004;19(12):1976-81.
6. Schalamon J, Dampf S, Singer G, et al. Evaluation of fractures in children and adolescents in a level 1 trauma center in Austria. *J Trauma* 2011;71(2):19-25.
7. Valerio G, Galle F, Mancusi C, et al. Pattern of fractures across pediatric age groups: analysis of individual and lifestyle factors. *BMC Public Health* 2010;10(10):656.
8. Rennie L, Court-Brown CM, Mok JY, Beattie TF. The epidemiology of fractures in children. *Injury* 2007;38(8):913-22.
9. Atay T, Tomruk Ö, Çetin GN, Baydar ML, Seçkin H. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran çocuk kırıklarının epidemiyolojik değerlendirmesi. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2008;9(2):17-21.
10. dePutter CE, vanBeeck EF, Looman CWN, Toet H, Hovius SER, Selles RW. Trends in wrist fractures in children and adolescents, 1997-2009. *J Hand Surg Am* 2011;36(11):1810-5.

**Table-1:** Pediatrik Kırıkların demografik özellikleri ve görüldüğü bölgelere göre dağılımı

	(n:136)	%
Cinsiyet, Kız	23	16.9
Cinsiyet, Erkek	113	83.1
Kırığın oluştuğu ortamın dağılımı		
Oyun Alanı	81	59.6
Ev İçi Yaralanma	30	22.1
Araç İçi Trafik Kazası	16	11.8
Araç Dışı Trafik Kazası	9	6.6
Kırığın kemik bölgesindeki lokalizasyonu		
Ön Kol	85	62.5
Dirsek	17	12.5
El	10	7.4
		5.9
Ayak	8	5.9
Klavikula	8	2.2
Humerus	3	3.7
Femur	5	
Kırığın tedavi durumu		
Konservatif	125	91.9
Ev İçi Yaralanma	11	8.1
Kırığın yaş gruplarına göre en fazla en az		
0- 7 yaş	103	75
8-17 yaş	33	25

# ACİL SERVİSE BAŞVURAN PEDİYATRİK TRAVMA OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Emrah Çelik<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi Derince Eğitim Araştırma Hastanesi

## Giriş

Travma tüm yaşlarda önemli morbidite ve mortalite sebepleri arasındadır. Çocukluk çağı travmaları da ölümlerin ve sakatlıkların en sık sebebidir (1). Çocukların yaşları ile orantılı olarak buldukları ortamlar, fiziksel yapıları ve zevkleri değiştikçe travmaların mekanizmaları ve tipleri de değişir. Çocuklarda en sık travma nedenleri düşme, araç içi ve dışı trafik kazaları, bisiklet kazaları, suda boğulma, yanıklar, darp, zehirlenme, elektrik çarpması ve çocuk istismarı olarak bildirilmektedir (2).

Çocukluk çağında bu kadar ölümcül ve sekellere sebep olabilen travmaların oluş nedenleri, yaş dağılımları ve tedavi algoritmaları açısından iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Çocukların yaş dağılımlarına göre travma mekanizmaları ve travma bölgeleri de farklılık göstermektedir. Yaş dağılımlarının özelliklerinin bilinmesinin, hastaya yaklaşımda sağlık ekibine kolaylık sağlayacağı belirtilmektedir (3).

Şehirler arası kara yolu trafiğinin kavşak konumunda olan ilimizde acil servise travma ile başvuran, yatırılarak takip ve tedavisi yapılan 18 yaş altı çocuk hastalar incelendi. Travma türleri, oluşan yaralanmalar ve sonuçlar literatür eşliğinde tartışıldı. Çalışmanın sonunda Kocaeli'ndeki çocuk travmalarının demografik, epidemiyolojik özelliklerini ve tedavi sonuçlarını saptamak amaçlandı.

## Gereç ve Yöntemler

Etik kurul onayı alındıktan sonra Mayıs 2021 ve Mayıs 2022 tarihleri arasında hastanemiz acil servisine travma nedeniyle başvuran 18 yaş altı çocuk hastaların dosyaları, acil Servis kayıt defterleri ve hastane bilgisayar işletim sistemi retrospektif olarak incelendi. Ateş, öksürük, karın ağrısı, boğaz ağrısı, nefes darlığı, senkop, gastroenterit gibi travma dışı başvuran hastalar çalışma dışı bırakıldı. İki ve ikiden fazla vücut bölgesinden aynı anda yaralanması olan hastalar, çoklu travma hastası olarak kabul edildi.

Hastalar yaş, cinsiyet, yaralandıkları aylar, yaralanmanın olduğu yer (ev, okul veya okul dışında), travma sebepleri [düşme, araç içi trafik kazası (AİTK), araç dışı trafik kazası (ADTK), yabancı cisimle kesi, yanık, darp], vücutta yaralanma bölgeleri [kafa, toraks, abdomen, alt ve üst ekstremiteler, çoklu], acilde istenen konsültasyonlar, aldıkları tanılar (yumuşak doku travması (YDT), fraktür (herhangi bir kemikte) ve çoklu yaralanma, yatış ve taburculukları ile ölüm oranları açısından değerlendirildi ve kaydedildi. İstatistiksel analizleri Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 16,0 ile yapıldı. Ölçümle elde edilen sayısal

veriler aritmetik ortalama ve standart sapma; sayımla elde edilen kategorik veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak belirtildi.

### Bulgular

Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servine travma nedeniyle başvuran ve çalışma kabul kriterlerini karşılayan 18 yaş altında olan 310 çocuk hasta retrospektif olarak tarandı. Çalışmaya dahil olan 310 hastanın 198'i (% 63,9) erkek, 112'sinin (% 36,1) kız olduğu tespit edildi. Hastaların yaş dağılımına bakıldığında 2 yaş altında 36 (%11,6), 2-7 yaş aralığında 106 (%34,2) ve 7 yaş üzerinde 168 (%54,2) hasta tespit edildi. Hastaların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 1'de görülmektedir.

**Tablo-1:** Hastaların cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı

YAŞ	ERKEK	KIZ	TOPLAM
2 YAŞ ALTI	17	19	36(%11,6)
2-7 YAŞ	63	43	106(%34,2)
7 YAŞ ÜSTÜ	118	50	168(%54,2)
TOPLAM	198(%63,9)	112(36,1)	310(%100)

Travmaların 119'u (%38,4) evde, 48'i (%15,5) okulda ve 143'ü (%46,1) okul dışında (cadde ve sokaklar) meydana gelmiştir. Tüm yaş gruplarında (2 yaş<, 2-7 yaş, 7-18 yaş) en sık travma mekanizması düşme olarak saptandı (sırasıyla, %55,6, %59,4, %35,1). İkinci en sık yaralanma mekanizması 0-7 yaş aralığında yanık iken (2yaş altı: %30,6, 2-7 yaş arası:%18,9) 7-18 yaş arasında ise 2. en sık yaralanma sebebinin bisikletten düşme olduğu gözlemlendi (%15,2). Tüm yaş grupları ve travma mekanizmalarının sıklık yüzdeleri tablo 2 de özetlenmiştir. Yaş grupları ile travma mekanizması arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptandı (P<0,001).

**Tablo-2:** Tüm yaş grupları ve travma mekanizmalarının sıklık yüzdeleri

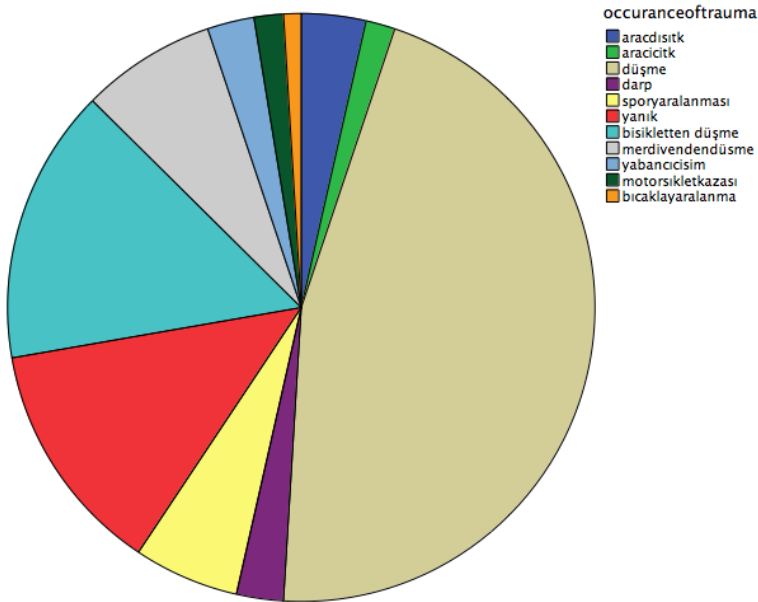
	ADTK	AİTK	Düşme	Darp	Spor yaralanması	Yanık	Bisikletten düşme	Motorsiklet kazası	Bıçakla yaralanma	Merdivenden düşme
<2 yaş	2,8	0	55,6	0	0	30,6	0	0	0	2,8
2-7 yaş	1,9	1,9	59,4	0,9	0	18,9	10,4	0	0	3,8
>7 yaş	4,8	1,8	35,1	4,2	10,7	5,4	21,4	3	1,8	10,7

Travmanın oluşma şekli 142 olguda (%45,8) yüksekten düşme, 47 (%15,2) olguda bisikletten düşme, 40 (%12,9) olguda yanık, 23 (%7,4) olguda merdivenden düşme olarak saptandı. Hastaların yaralanma oluş sebepleri Tablo 3'de ve Şekil 1'de görülmektedir.

**Tablo-3:** Hastaların yaralanma oluş sebepleri

YARALANMA SEBEPLERİ	HASTA SAYISI	YÜZDE(%)
Yüksekten düşme	142	45,8
Bisikletten düşme	47	15,2
Yanık	40	12,9
Merdivenden düşme	23	7,4
Spor yaralanması	18	5,8
Araç dışı trafik kazası	11	3,5
Darp	8	2,6
Yabancı cisim	8	2,6
Motorsiklet kazası	5	1,6
Araç içi trafik kazası	5	1,6
Bıçakla yaralanma	3	1
TOPLAM	310	100

**Şekil-1:** Hastaların yaralanma oluş sıklığı



En çok üst ekstremitte yaralanması (%49) tespit edilirken kafa yaralanmaları (%16,1) ikinci sıklıktaydı. Hastaların yaralanma bölgelerine göre dağılımları tablo 4' de görülmektedir.



**Tablo-4:** Hastaların yaralanma bölgelerine göre dağılımları

YARALANMA BÖLGESİ	HASTA SAYISI	YÜZDE(%)
Üst ekstremité	152	49
Alt ekstremité	43	13,9
Beyin	50	16,1
Yüz	21	6,8
Çoklu	18	5,8
Batın	17	5,5
Torax	4	1,3
Burun	3	1
Göz	1	3
Vertebra	1	3

Ekstremité yaralanmalarından 81 hastada (%26,1) radius fraktürü, 34 hastada (%11) humerus fraktürü, 21 hastada (%6,8) tibia fraktürü, 12 hastada ( %3,9) ulna fraktürü, 8 hastada ( %2,6) femur fraktürü, 6 hastada (%1,9) frontal fraktür, 4 hastada (%1,3) nazal fraktür tanıları ile 21 hastada (%6,8) 1.derece yanık, 19 hastada (%6,1) 2.derece yanık tanıları konuldu. Hastaların tanılarının olduğu dağılım Tablo-5 de görülmektedir

**Tablo-5:** Hastaların tanılarının olduğu dağılım

TANI	HASTA SAYISI	YÜZDE(%)
Radius fraktürü	81	26,1
Humerus fraktürü	34	11
Tibia fraktürü	21	6,8
1.derece yanık	21	6,8
2.derece yanık	19	6,1
Ulna fraktürü	12	3,9
Femur fraktürü	8	2,6
Frontal fraktür	6	1,9
Oksipital fraktür	6	1,9
Yabancı cisim	6	1,9
Nazal fraktür	4	1,3
Subdural hematom	3	1
Arter yaralanması	3	1
Tendon kesisi	2	0,6
Epidural hematom	1	0,3
Subaraknoid kanama	1	0,3
Retroperitoneal kanama	1	0,3

Hastaların 72'si (%23,2) herhangi bir bölüme konsültasyon yapılmadan acil serviste takip ve tedavisi yapılırken, 156 hasta ( %50,3) ortopediye, 33 hasta (%10,6) beyin cerrahisine, 20 hasta (%6,5) çocuk yanık bölümüne, 11 hasta (%3,5) çocuk cerrahisine, 10 hasta (%3,2) plastik cerrahisine , 7 hasta (% 2,3) kulak burun boğaz bölümüne, 1 hasta (% 0,3) kalp damar cerrahisine konsülte edilmiştir. 310 hastanın 238 tanesi konsulte edilmiş 132 hasta

yatırılmıştır. Konsültasyon isteme ile hastaların servis yatışının olup olmaması karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $P<0.001$ ). Hastaların yapılan konsültasyonları Tablo 6 de görülmektedir.

Hastaların 178' si (%57,4) herhangi bir yatış yapılmadan acil serviste takip edilirken, 132 hastada (%42,6) servis yatışı yapılmıştır. Yatan hastaların 68'i (%21,9) ortopedi servisi, 25'i (%8,1) beyin cerrahi servisi, 18'i (%5,8) yanık ünitesine, 12'si (%3,9) çocuk cerrahi servisi, 4'ü plastik cerrahi servisine, 4'ü çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır.

Tablo-6: Hastaların yapılan konsültasyonları

KONSÜLTASYON	HASTA SAYISI	YÜZDE(%)
Ortopedi	156	50,3
Beyin cerrahisi	33	10,6
Çocuk yanık ünitesi	20	6,5
Çocuk cerrahisi	11	3,5
Plastik cerrahisi	10	3,2
Kulak burun boğaz	7	2,3
Kalp damar cerrahisi	1	0,3
TOPLAM	238	

Çalışmaya dahil edilen 80 hasta (%25,8) cerrahi yapılırken, 100 hastaya (%32,3) alçı atel, 49 hastaya kesi sütürasyonu ve pansuman, 20 hastaya (%6,5) yanık debrütmanı, 6 hastaya (%1,9) omuz kol askısı, 3 hastaya (%1) redüksiyon, 3 hastaya (%1) nazal tampon uygulanmıştır. Mevsim olarak ilkbaharda yaralanma sıklığı diğer mevsimlere göre bariz yüksek tespit edildi ( $n=104$ ; %33,6). Yaralanma sıklığı en az olan mevsim sonbahar olarak tespit edildi. ( $n=59$ , %19,1)

### Tartışma

Travma çocukluk yaş grubunda en önemli mortalite ve morbidite nedeni olmasına rağmen bunların çok büyük bir kısmı önlenbilir sebeplerdir (4). Çocuk travma olgularında, yaşa bağlı olarak anatomik yapı ve fiziksel etkinlik düzeyleri değiştiğinden kazaya uğrama sebepleri ve gelişen patolojiler de değişmektedir. Çocukların travma maruziyet sıklığında iklim, kültür, gelişmişlik, mevsim, travmanın oluş saati ve yaş gibi etmenler etkilidir (5). Çalışmamıza dahil olan 310 hastanın 198'i (%63,9) erkek, 112'sinin (%36,1) kız olduğu tespit edilmiş olup ülkemizde yapılmış diğer çalışmalar ile uyumludur (6). Bunun sebebinin özellikle okul çağı döneminde erkek çocukların, yetişkinlerde olduğu gibi kız çocuklara göre, daha fazla sosyal hayata katılmalarından ve enerjilerinin daha yüksek olmasından kaynaklanabileceği düşüncesindeyiz. Bazı çalışmalarda okul çağı çocuklarda yaralanmaların en çok yaz aylarında olduğu gösterilmiş olmasına rağmen bizim çalışmamızda Akoğlu ve ark'nın (7) çalışmasına benzer bir şekilde ilkbahar aylarında en çok da Nisan ve Mayıs aylarında başvuru sayısı yüksekti (8,9).

Çocukların yaşlarına bağlı olarak anatomik yapıları, buldukları ortamlar ve ilgileri değiştikçe yaralanma mekanizmaları ve türleri de değişmektedir. Süt çocukluğunda ve yürüme çağında ev içindeki düşmeler en sık yaralanma nedeni iken, yaş ilerledikçe motorlu araç ve bisiklet kazalarına bağlı yaralanmalar ön plana çıkmaktadır (10). Aynı zamanda hastaların başvuru nedenleri ve sıklık sıralaması hastaneler, bölgeler, ülkeler ve hatta yıllar arasında bile belirgin farklılıklar göstermektedir (11). Düşmeler çocukluk çağı travmalarının en sık nedeni olup, motorlu taşıt kazalarından sonra ölüm nedenleri arasında ikinci sırada gelmektedir (8). Cooper ve ark ile Akay ve ark'nın yaptığı çalışmada (12) en sık yaralanma sebebi olarak trafik kazaları ikinci sırada düşme tespit edilmişken bizim çalışmamızın sonuçları da yapılan diğer çalışmalara benzer olarak düşme olguları ilk sıradaydı (13). Bir hastamız yanık nedeniyle acilimize getirilmiş ve yanık yoğun bakımında takip ve tedavisi devam ederken yapılan tüm müdahalelere rağmen kurtarılamamıştır.

Çalışmamızda okul dışı yaralanmalar (% 46,1) okuldaki yaralanmalardan (% 15,5) daha fazla görülmüştür. Bu yüksek oran okul çağındaki çocukların ev ve okul dışındaki parklarda ve spor alanlarında oynama ile oyun bahçelerinde tırmanma oyunlarını seçme gibi özel ilgileriyle açıklanabilir.

2011'de Doğan Z ve ark'nın yaptığı çalışmada (13) en sık yaralanan bölge olarak kafa (%42) ve ikinci sıklıkta ekstremiteler (%33,4) olduğu söylenirken bizim çalışmamızda travmaya en sık maruz kalan bölge olarak ekstremiteler (%62,9) görülürken, kafa travmaları ikinci sıklıktaydı ve oranı %16,1 idi.

Ekstremitte yaralanmaları yumuşak doku yaralanmasından ampütasyona kadar uzanan çok geniş aralıklı bir durumdur. Çalışmamızda 156 hastada alt ve/veya üst ekstremitede kırık (radius, radius+ulna, humerus, tibia, el- ayak parmak kırıkları) tespit edildi geri kalan ekstremitte yaralanması olanlara yumuşak doku travması tanısı konmuştur. İzole ekstremitte yaralanmalarında ise en sık %49 oranıyla üst ekstremitte yaralanmaları diğer çalışmalara benzer oranlardaydı (7).

Çocuk yaralanmaları multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. En sık ortopedi bölümünden olmak üzere toplam 238 hastaya (%76,7) çeşitli bölümlerden konsültasyon istenmiştir. Atlı B. ve ark'nın 2014'de yaptığı çalışmada %80,4 oranında hasta ayaktan tedavi edilip taburcu edilmiştir (14). Bizim hastalarımızın da %57,4'ü acil servis muayene ve müşahade odalarında endikasyonlarına uygun sürelerde izlenerek taburcu edilmişlerdir.

Çalışmanın limitasyonları mevcuttur; Çalışma retrospektif yapıldığı için "Injury Severity Score (ISS) (20) ve "Trauma Injury Severity Score (TRISS)" (21) skorlama sistemleri hesaplaması yapılamamıştır. Bu ve benzeri yaralanma skorları kullanılabilseydi ve dosya arşiv saklama koşulları daha düzenli olsaydı bu değerlerden daha farklı sonuçlar alınabileceği düşüncesindeyiz.

## **Sonuç**

Okul çağı çocuk yaralanmalarının büyük bir kısmının nedeni önlenebilir bir sebep olan düşmelerdir. Çocukların yaşadıkları yerlerde güvenlik için koruyucu önlemler yaralanmaları azaltabilir. Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil servisine travma nedeniyle başvuran 18 yaş altı çocuk hastalarla yapılan çalışmamız ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılan çalışmalara benzer sonuçlar vermiştir.

Çocuklar ve anne-babalar başta olmak üzere okullarda ve diğer mekanlarda (çevrelerde) kazalardan korunma eğitimleri verilmesi ile sağlam altyapılı ve güvenli oyun ve spor sahalarının yapılması sonucunda kaza ve yaralanma oranları azalacaktır.

## **Kaynakça:**

1. Doğan Z. et al. Evaluation of pediatric cases presenting to the emergency department of our hospital because of trauma. Turk Arch Ped 2011; 46: 156-160.
2. Atlı B, Eren ŞH, Coşkun A. Evaluation of Pre-School (0-6) Age Group Trauma Patients Etiology. JAEM 2014; 13: 172-175
3. Pitone ML, AttiaMW. Patterns of injury associated with routine childhood falls. Pediatr Emerg Care 2006;22:470-4.

# KÜNT TRAVMA SONRASI KOT FRAKTÜRÜNE BAĞLI GELİŞEN BRAKİAL PLEXUS HASARI

## BRACHIAL PLEXUS DAMAGE DEVELOPED DUE TO RIB FRACTURE AFTER BLUNT TRAUMA

Sefa YURTBAY<sup>1</sup>, Y. Kenan TEKİN<sup>1</sup>, Şimşek ÇELİK<sup>1</sup>, İlhan KORKMAZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

### Özet

Akut brakiyal pleksus hasarı üst kot fraktürleri, omuz ve üst ekstremitte travmaları sonrasında görülen önemli bir morbidite nedenidir. Olguların tanınması ve takip altına alınması acil hekimleri için önem arz etmektedir. Bu olguda künt travma neticesinde gelişen 57 yaşındaki erkek hastanın sol 1-2. kotlardaki deplase fraktürleri nedeniyle gelişen brakiyal pleksus hasarı sunulmaktadır. Acil servilerdeki görevli hekimler, travma hastalarında travmanın şiddeti düşük bile olsa hastayı detaylı olarak değerlendirmek ve dikkatli olmak zorundadır.

**Anahtar Kelimeler:** Akut brakiyal pleksus hasarı, künt travma, kot fraktürü

### Summary

Acute brachial plexus injury is an important cause of morbidity after upper rib fractures, shoulder and upper extremity traumas. Recognition and follow-up of cases are important for emergency physicians. In this case, a 57-year-old male patient who developed as a result of blunt trauma left 1-2. Brachial plexus injury due to displaced fractures in the ribs is presented. Physicians in emergency services have to evaluate the patient in detail and be careful, even if the severity of the trauma is low in trauma patients.

**Keywords:** Acute brachial plexus injury, blunt trauma, rib fracture

### Giriş

Brakiyal pleksus, servikal ve üst torasik (C5-T1) sinir köklerinden kaynaklanan kompleks sinir füzyonları ve bölünmeleri ağıdır. Omuz ve kol kaslarının motor ve üst ekstremitenin duyuşal liflerinin bulunduğu periferik sinir sisteminin en karmaşık yapısıdır (1). Brakiyal pleksus bozukluklarının çoğu, tüm brakiyal pleksusun tutulumundan ziyade bölgesel bir tutulum gösterir.

Brakiyal pleksus kemik yapılar tarafından sıkı korunduğu için sinir kompresyonu, yaralanması oldukça nadirdir. Brakiyal pleksus travma sonrası direkt olarak veya komşu anatomik yapıları içeren bozukluklara ikincil olarak etkilenebilir. Etiyolojisinde travma, kompresyon, transeksiyon, iskemi, inflamasyon, metabolik anormallikler, neoplazi ve radyoterapi gibi birçok neden yer almaktadır. Temas sporları, brakiyal pleksus kompresyon yaralanmasının en sık nedeni olup omuz bölgesine yönelik travmalar sonrasında brakiyal pleksus bileşenlerinin kısa süreli sıkışmasına neden olabilir(2).

Bu vakamızda künt travma sonrası geç dönemde gelişen brakial pleksus hasarı vakasını sunarak, travma hastalarında uzun süreli takip gerekliliğinin ve sonrasında gelişebilecek şikayetlerin önemli morbidite nedeni olabileceğini vurgulamak istedik.

### Vaka Sunumu

57 yaş erkek hasta araç altında sıkışma sonucu meydana gelen künt travma sonrası tarafımıza ilçe devlet hastanesinden sevk edildi. Hastanın genel durumu iyi, bilinç açık, koopere-oryante, Glaskow koma skoru (GKS) 15'idi. Vital parametreleri; kan basıncı: 130/90 mmHg, nabız: 125/dk ve ritmik, solunum:18/dk, oksijensiz SpO2 %98, vücut ısısı: 36,5°C olarak tespit edildi. Hastanın primer bakısında anormal bulgu saptanmadı ve herhangi bir müdahalede bulunulmadı.



Şekil 1: Sol 2. kot deplase fraktür hattı

Sekonder bakıda sol göz medialde subkonjonktival hemoraji ve sol ön hemitoraks üst kotlarda hassasiyet, sol el 1. parmak distal interfalangeal (DİP) eklemde hassasiyet mevcuttu. 4 ekstremitte hareketli motor ve duysal defisit yoktu. Yapılan radyolojik görüntülemeler sonrasında hastada sol 1-2. kotların anterior tarafında deplase fraktür (Şekil 1) ve sol el 1. parmak DİP eklemde fraktür saptandı. Göğüs cerrahisi, göz hastalıkları ve ortopedi konsültasyonları sonrasında hasta takip amaçlı acil gözlem ünitesine yatırıldı.



Şekil 2: Sol omuz bölgesinde ödem servikal MR görüntüsü

Hastanınbir gün sonraki takibinde sol üst ekstremitede güç kaybı şikayeti olması üzerine yapılan fizik muayenede sol kolda 2/5 parezi ve solda düşük el deformitesi tespit edildi. Çekilen servikal manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde acil patoloji saptanmazken, brakial pleksus MR değerlendirmesi solda göğüs ön duvarında deltoid kas anteroinferior kesimi düzeyinde cilt altı yumuşak dokularda ödem ile uyumlu çizgisel koleksiyon sahaları (şekil 2) izlenmiştir. Sonrasında hasta nöroşirurji, fizik tedavi rehabilitasyon bölümleri tarafından değerlendirilmiş önerileri alınmıştır.

### Tartışma

Travmatik yaralanmalar, çocuklarda ve erişkinlerde brakial pleksus lezyonlarının en sık nedenidir (3). Motorlu taşıt kazaları, düşmeler, omuza düşen nesnelere, spor yaralanmaları ve derin uyku sırasında pleksus üzerinde uzun süreli baskı, kapalı brakial pleksus travmasının birçok nedeni arasındadır (3,4). Açık travmatik brakial pleksus yaralanmaları, ateşli silah yaralanmaları, kesici alet yaralanmaları ve hayvan ısırıklarından kaynaklanır (3). Açık yaralanmalar sıklıkla komşu kan damarlarında meydana gelen travma sonucu burada gelişen hematoma, psödoanevrizmalar ve arteriyovenöz fistüllere bağlı iskemi neticesinde gelişen ikincil yaralanma neticesinde oluşur. Brakial pleksus yaralanmasına neden olan akut travmalı hastaları eşlik eden kafa travması, kemik kırıkları, çıkıklar, rotator manşet yırtıkları ve vasküler yaralanmalar açısından değerlendirmek önemlidir (5).

Brakiyal pleksus hasarı klinik ve görüntüleme ile tespit edilmelidir. Akut vakalarda klinik genellikle omuzda veya üst kolda ağrıya eşlik eden motor ve duysal kayıp ile karakterizedir. Travma dışı nedenlerde sinsi başlangıç ilerleyici ağrı, gelişen parestezi, myopati veya bunların bir kombinasyonu olarak ortaya çıkabilir. Kas atrofisi geç bulgu olup birkaç hafta sonra tespit edilmektedir. Zayıf kaslarda tendon refleksleri azalabilir. Duyusal kayıp genellikle aksiller sinir dağılımını içerir, ancak diffüz olabilir veya diğer ilgili sinirlerin dağılımlarını yansıtabilir (2).

Çekilen direk grafilerde kemik patolojileri veya kas zayıflığına bağlı olarak postür değişiklikleri görülebilir. Ultrasonografi brakiyal pleksusun görüntülenmesi için kullanılmıştır ve preganglionik ile postganglionik travmatik lezyonların tanısında yararlı bulunmuştur (6).

Bilgisayarlı tomografi (BT) brakial pleksus hasarına neden olan kemik anormalliklerini saptamak için yararlıdır. BT miyelografi ise kök avülsiyonlarını saptamak için kullanılabilir. Manyetik rezonans görüntüleme, yapısal anormallikler için BT'den daha duyarlıdır. Manyetik rezonans nörografi, bireysel kökleri, pleksusun segmentlerini ve periferik sinirleri görüntüleyebilen özel bir görüntülemedir (7). Düşük özgüllüğe sahiptir ancak pleksus lezyonları için geleneksel MRG'den daha duyarlıdır ve olası demiyelinizasyon ve/veya kompresyonla ilgili, sinir ödemi, kalınlaşma ve T2 hiperintensiteleri gibi lokal faktörleri tanımlayabilir.

İğne elektromiyografisi (EMG), motor sinirlerdeki aksonal hasarın en hassas testidir ve lezyonu daha iyi lokalize edebilir (1). Ek olarak, iğne EMG ile herhangi bir kas incelenebilir ve böylece pleksusun herhangi bir elemanı değerlendirilebilir. Bununla birlikte, akut pleksopati başlangıcından üç hafta sonrasına kadar EMG'de anormal spontan aktiviteyi yansıtan pozitif ve fibrilasyon dalgaları tespit edilmeyebilir.

Künt veya iyatrojenik travmadan kaynaklanan travmatik brakiyal pleksopatilerin prognozlarının tahmin edilmesi zordur fakat çoğu doğal iyileşme altı ay içinde meydana gelir (2). Bununla birlikte, ameliyat edilmemiş travmatik pleksopatilerin sonuçlarıyla ilgili yayınlanmış çok az veri vardır.

Acil cerrahi müdahale endikasyonlarının (iskemiye sekonder brakial pleksopati gibi) dışındaki brakial pleksus lezyonlarında operasyon kararı üç ila dört ay boyunca herhangi bir iyileşme olmadığını belgeledikten sonra gerçekleştirilir. Cerrahi müdahale şekli lezyonun nedenine ve derecesine bağlı olarak; nöroliz, sinir greftleri, sinir, tendon ve kas transferlerini içerir (8). Aksonal devamlılığa sahip yaralanmalar daha olumlu bir sonuca sahip olabilir ve sinir greftleri en çok brakial pleksusun üst ve orta gövdelerini oluşturan C5, C6 ve C7 köklerinin yaralanmalarında daha başarılıdır (9).

## Sonuç

Brakiyal pleksus yaralanması olan hastalarda cerrahi müdahaleler sonrasında % 60 oranında iyi sonuçlar elde edilse de birçok hastanın tekrardan işlerine dönemediği, sakat kaldıkları bilinmektedir(10). Acil servisler de 1-2. kot fraktürleri, omuz ve üst ekstremitte travmalarının brakial pleksus yaralanmasına neden olabileceği unutulmamalı ve tanısı için gerekli fizik muayene ve görüntüleme sonuçlarının değerlendirilmesi gerekmektedir.

### **Kaynakça:**

4. Ferrante MA. Brachial plexopathies: Classification, causes, and consequences. *Muscle Nerve*. 2004;30(5):547-68.
5. Midha R. Epidemiology of brachial plexus injuries in a multitrauma population. *Neurosurgery*. Haziran 1997;40(6):1182-8; discussion 1188-1189.
6. Wilbourn AJ. Plexopathies. *Neurol Clin*. Şubat 2007;25(1):139-71.
7. Di Lazzaro V, Giambattistelli F, Pravata E, Assenza G. Brachial palsy after deep sleep. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. Aralık 2014;85(12):1409-10.
8. Limthongthang R, Bachoura A, Songcharoen P, Osterman AL. Adult brachial plexus injury: evaluation and management. *Orthop Clin North Am*. Ekim 2013;44(4):591-603.
9. Chen DZ, Cong R, Zheng MJ, Zhu T, Coles G, Feng H, vd. Differential diagnosis between pre- and postganglionic adult traumatic brachial plexus lesions by ultrasonography. *Ultrasound Med Biol*. Ağustos 2011;37(8):1196-203.
10. Upadhyaya V, Upadhyaya DN. Current status of magnetic resonance neurography in evaluating patients with brachial plexopathy. *Neurol India*. Şubat 2019;67(Supplement):S118-24.
11. Bertelli JA, Ghizoni MF. Results and current approach for Brachial Plexus reconstruction. *J Brachial Plex Peripher Nerve Inj*. 16 Haziran 2011;6(1):2.
12. Outcomes of surgery in 1019 brachial plexus lesions treated at Louisiana State University Health Sciences Center - PubMed [İnternet]. [a.yer 27 Mayıs 2022]. Erişim adresi: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12744360/Kretschmer T, Ihle S, Antoniadis G, Seidel JA, Heinen C, Börm W, vd. Patient satisfaction and disability after brachial plexus surgery. \*Neurosurgery\*. Ekim 2009;65\(4 Suppl\):A189-196.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12744360/Kretschmer_T,Ihle_S,Antoniadis_G,Seidel_JA,Heinen_C,Börm_W,vd.Patient_satisfaction_and_disability_after_brachial_plexus_surgery.Neurosurgery.Ekim_2009;65(4_Suppl):A189-196)



**GOLDENHAR SENDROMLU PEDİYATRİK HASTADA ZOR HAVAYOLU  
YÖNETİMİ**  
**DIFFICULT AIRWAY MANAGEMENT IN THE PEDIATRIC PATIENT WITH  
GOLDENHAR SYNDROME**

**Erol Karaaslan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi reanimasyon Anabilim Dalı

**Giriş**

Goldenhar sendromu İlk olarak 1952'de tanımlanan birinci ve ikinci brakial arktan gelişen (facio-auriculo-vertebral) yapıların etkilendiği, fasiyal asimetri, ağız kenarının retraksiyonu, makrostomi ve mikrognati gibi klinik görünümle birlikte iskelet sistemi ve iç organlarda da çeşitli tutulumların olduğu konjenital bir anomalidir. Hava yolundaki anomaliler, maksilla ve mandibuladaki yapısal şekil bozuklukları, nazal obstrüksiyonla birlikte hava yolunda daralmalara neden olur. Bu durum hastalarda takipne, stridor, siyanoz, retraksiyonlar ve uyku apnesi gibi obstrüktif semptomlara neden olur. Bu olgularda yukarıda belirtilen nedenlerle hava yolu yönetiminde zor entübasyon sıklığı çok yüksektir. Literatürde şiddetli Goldenhar sendromlu olguların %22'sinde trakeostomi gerektiğini bildiren çalışmalar bulunmaktadır (1,2). Bu durum morbidite ve mortalitede artmaya neden olur. Bu olgu sunumunda Goldenhar Sendromlu hastadaki anestezi yönetimi sunuldu.

**Olgu**

Uyumsuzluk ve koopere olamama nedeniyle genel anestezi altında diş çekimi ve diş dolgusu yapılması planlanan 4 yaşında erkek hastanın preoperatif anamnezinde 1 yaşında iken Goldenhar Sendromu tanısı konduğu öğrenildi. Onbeş kg ağırlığında ve 90 cm boyunda olan hastanın fizik muayenesinde sol kulak atrezisi, sol maksilla ve mandibulanın eşlik ettiği fasiyal asimetri, mikrognati ve duyma defekti olduğu görüldü. Fasiyal asimetri ve mikrognati nedeniyle zor havayolu olabileceği düşünüldü ve zor havayolu hazırlığı yapıldı. Premedikasyon uygulanmayan hastaya rutin anestezi monitörizasyonu uygulandı. Yüzde 100 oksijen ile 5 dk preoksijenizasyon sonrası sevofluran+%50 oksijen/%50 hava ile inhalasyon indüksiyonu yapılarak antekubital intravenöz kanülasyon yapıldı. Maske ventilasyonunun rahat olduğu görülünce propofol 1 mg/kg, fentail 1 mcg/kg ve rokuronyum 0.6 mg/kg iv uygulandı. Deneyimli bir anestezi uzmanı tarafından C-MAC videolaringoskop 2 numara düz blade ile hasta oral olarak 3 numaralı kaflı spiralli tüp ile ilk seferde başarılı şekilde endotrakeal entübe edildi. Altmış dakika süren operasyon süresince komplikasyon gelişmedi ve sorunsuz olarak ekstübe edildi. Bir gün sonra da hasta eve taburcu edildi.

**Sonuç**

Goldenhar Sendromlu hastalarda mevcut sistemik hastalıklar ve anatomik farklılıklar nedeniyle zor havayolu gelişebileceği akılda tutulmalı, deneyimli bir anestezi uzmanı ile ileri

havayolu yöntemleri kullanılarak başarıyla entübasyon yapılabileceği unutulmamalıdır. Bu hastalarda detaylı bir preoperatif havayolu muayenesi yapılmalıdır.

### **Kaynakça:**

1. Maan MA, Saeed G, Akhtar SJ, Iqbal J. Goldenhar syndrome: case reports with review of literature. JPAD 2008;18:53-55.
2. Bogusiak K, Puch A, Arkuszewski P. Goldenhar syndrome: current perspectives. World J Pediatr. 2017 Oct;13(5):405-415.

### **Introduction**

Goldenhar syndrome, first described in 1952, is a congenital anomaly in which structures developing from the first and second brachial arch (facio-auriculo-vertebral) are affected, with clinical manifestations such as facial asymmetry, retraction of the rim of the mouth, macrostomy and micrognathia, as well as various involvements in the skeletal system and internal organs. Anomalies in the airway, structural deformities in the maxilla and mandible cause narrowing of the airway together with nasal obstruction. This situation causes obstructive symptoms such as tachypnea, stridor, cyanosis, retractions and sleep apnea in patients. In these cases, the frequency of difficult intubation is very high in airway management for the reasons mentioned above. In the literature, there are studies reporting that 22% of cases with severe Goldenhar syndrome require tracheostomy (1,2). This causes an increase in morbidity and mortality. In this case report, anesthesia management in a patient with Goldenhar Syndrome is presented.

### **Case Report**

It was learned in the preoperative anamnesis of a 4-year-old male patient, who was planned to have tooth extraction and dental filling under general anesthesia due to incompatibility and inability to cooperate, that he was diagnosed with Goldenhar Syndrome when he was 1 year old. Physical examination of the patient, who weighs 15 kg and is 90 cm tall, revealed left ear atresia, facial asymmetry accompanied by left maxilla and mandible, micrognathia, and hearing defect. It was thought that there might be a difficult airway due to facial asymmetry and micrognathia, and difficult airway preparation was made. Routine anesthesia monitoring was applied to the patient who did not receive premedication. After 5 minutes of preoxygenation with 100% oxygen, antecubital intravenous cannulation was performed by inhalation induction with sevoflurane+50% oxygen/50% air. When mask ventilation was found to be comfortable, propofol 1 mg/kg, fentanyl 1 mcg/kg and rocuronium 0.6 mg/kg iv were administered. The patient was successfully intubated endotracheally for the first time by an experienced anesthesiologist using the C-MAC videoringoscope, number 2 straight blade, orally, with the number 3 cuffed spiral tube. During the operation, which lasted 60 minutes, no complications developed and she was extubated without any problems. The patient was discharged home one day later.

### **Conclusion**

It should be kept in mind that difficult airway may develop in patients with Goldenhar Syndrome due to existing systemic diseases and anatomical differences. A detailed preoperative airway examination should be performed in these patients.

### **References:**

1. Maan MA, Saeed G, Akhtar SJ, Iqbal J. Goldenhar syndrome: case reports with review of literature. JPAD 2008;18:53-55.
2. Bogusiak K, Puch A, Arkuszewski P. Goldenhar syndrome: current perspectives. WorldJ Pediatr. 2017 Oct;13(5):405-415.

# SPİNA BİFİDALI PEDİYATRİK OLGUDA ZOR HAVAYOLU YÖNETİMİ DIFFICULT AIRWAY MANAGEMENT IN A PEDIATRIC CASE WITH SPINA BIFIDA

Ahmet Selim Özkan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi reanimasyon Anabilim Dalı

## Giriş

Pediyatrik olgularda zor havayolu mevcut komorbiditeye göre sıklıkla karşılaşılan bir durumdur (1). Spina bifida gibi vertebra anomalilerinde boyun hareketlerinin kısıtlanması ve hastaya pozisyon vermedeki zorluklar zor havayoluna neden olabilir (2). Bu olgu sunumunda spina bifida nedeniyle cerrahi uygulanacak olguda zor havayolu ve anestezi yönetimi sunuldu.

## Olgu Sunumu

Oniki yaşında, kız hastaya spina bifida nedeniyle cerrahi uygulanması planlandı. Altı günlük iken V/P şant ve 13 günlük iken meningomyelosele nedeniyle cerrahi uygulanan hastanın yapılan fizik muayenesinde alt ekstremitesinin plejik olduğu ve boyun ekstansiyonunun aşırı kısıtlı olduğu görüldü. Havayolu muayenesinde Mallampati skoru 4, sternomental mesafe 4 cm, ağız açıklığı 3 cm idi (Resim 1,2). Göğüs radyogramında göğüs ön-arka çapı daralmış, kalp ve mediasten sola deviye idi (Resim 3). Mevcut bulgularla hastada zor havayolu yaşanacağı düşünülerek zor havayolu ekipmanları hazırlandı. Lombel bölgedeki aşırı spinöz çıkıntı ve lombel kifoz nedeniyle hasta supin pozisyona alınmadığından maske ventilasyonu ve entübasyonun yarı lateral pozisyonda yapılmasına karar verildi (Resim 4). Anestezi indüksiyonu öncesi %100 oksijen ile 5 dk preoksijenizasyon sağlandı. Şuur konfü olması nedeniyle uyanık fiberoptik entübasyon uygulanamadı. Propofol, fentanil ve rokuronyum ile anestezi indüksiyonu sonrası maske ventilasyonunda zorluk yaşanması nedeniyle tek kişi çift elle maske tutarak ventilasyon sağlanmaya çalışıldı. Endotrakeal entübasyon C-MAC videolarinoskop D-Blade zor entübasyon kaşığı ile deneyimli bir anestezi uzmanı tarafından ikinci seferde yapıldı. Hastaya kanama nedeniyle santral venöz kateter takılması planlandığından ultrason yardımı ile kateterizasyon sağlandı. Ultrason görüntüleme hastanın pozisyonundan kaynaklı sağ juguler venin sağ karotis arter üzerine malpoze olduğu görüldü (Resim 5). Cerrahisinde T12-L1 vertebraalarında total laminektomi ve posteriyor enstrümantasyon uygulandı (Resim 6). Operasyon süresince 800 ml kanama oldu ve 1 ünite eritrosit süspansiyonu hastaya verildi. Sekiz saat süren operasyon sonunda hasta entübe olarak yoğun bakıma interne edildi. Bir gün sonra başarılı şekilde ekstübe edilen hasta 5 gün sonra beyin cerrahi servisine devredildi.

## Sonuç

Zor havayolu gelişebilecek olgularda anestezi uygulamalarından önce zor havayolu ekipmanlarının hazır bulundurulması ve işlemlerin zor havayolunda deneyimli kişilerce uygulanması önerilmektedir. Spina bifida gibi vertebra anomalisi olan pediyatrik olgularda zor havayolu gelişebileceği akılda tutulmalı, havayolu zorluğuna ek olarak damar

anomalilerinin de olabileceği düşünülerek komplikasyonları azaltmak amacıyla görüntüleme tetkiklerinden de yararlanılabileceği unutulmalıdır.

### **Introduction**

Difficult airway is a frequently encountered condition in pediatric cases compared to existing comorbidities. Restriction of neck movements and difficulties in positioning the patient in vertebral anomalies such as spina bifida may cause a difficult airway. In this case report, difficult airway and anesthesia management in a patient who will undergo surgery due to spina bifida is presented.

### **Case Report**

Surgery was planned for a 12-year-old girl due to spina bifida. In the physical examination of the patient who underwent surgery for V/P shunt at 6 days of age and surgery for meningomyelocele at 13 days of age, it was observed that his lower extremity was plegic and neck extension was extremely limited. In the airway examination, Mallampati score was 4, sternomental distance was 4 cm, and mouth opening was 3 cm (Picture 1,2). In the chest radiogram, the anteroposterior diameter of the chest was narrowed, and the heart and mediastinum were deviated to the left (Picture 3). Difficult airway equipment was prepared considering that the patient would experience a difficult airway with the present findings. Since the patient could not be placed in the supine position due to excessive spinous protrusion in the lumbar region and lumbar kyphosis, it was decided to perform mask ventilation and intubation in the semi-lateral position (Figure 4). Before anesthesia induction, preoxygenation was provided with 100% oxygen for 5 minutes. Awake fiberoptic intubation could not be performed due to confusion. After the induction of anesthesia with propofol, fentanyl and rocuronium, due to the difficulty in mask ventilation, ventilation was tried to be provided by one person holding a mask with both hands. Endotracheal intubation was performed a second time by an experienced anesthesiologist with the C-MAC videoryngoscope D-Blade difficult intubation tray. Since it was planned to insert a central venous catheter due to bleeding, catheterization was performed with the help of ultrasound. Ultrasound imaging revealed that the right jugular vein was malposed on the right carotid artery due to the patient's position (Picture 5). Total laminectomy and posterior instrumentation were performed on T12-L1 vertebrae in his surgery (Picture 6). During the operation, 800 ml of bleeding occurred and 1 unit of erythrocyte suspension was given to the patient. At the end of the operation, which lasted for eight hours, the patient was admitted to the intensive care unit as intubated. The patient, who was successfully extubated one day later, was transferred to the neurosurgery service 5 days later.

### **Conclusion**

In cases where a difficult airway may develop, it is recommended to have difficult airway equipment ready before anesthesia applications and to perform the procedures by people experienced in difficult airway. It should be kept in mind that difficult airway may develop in pediatric cases with vertebral anomalies such as spina bifida.

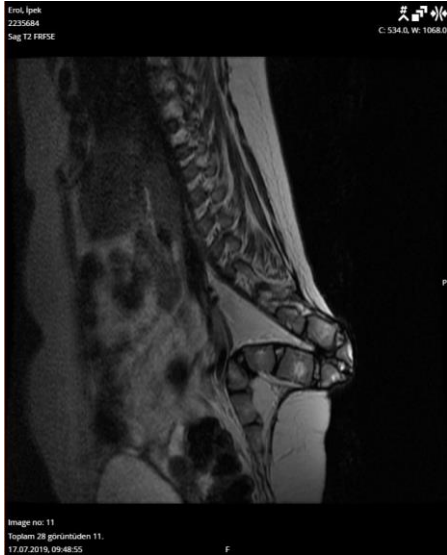


Resim -1



Resim -2





Resim -4



Resim -5



Resim -6

**Kaynakça:**

1. Ilgınel M. T. Pediatrik Hava Yolu Yönetiminde Anestezi. *aktd.* 2019; 28(3): 211-219.
2. Goni-Zaballa M, Perez-Ferrer A, Charco-Mora P. Difficult airway in a pediatric patient with Klippel-Feil syndrome and unexpected lingual tonsil. *Minerva Anesthesiol.* 2012;78:254-7.



# PEDİATRİK FEMUR DİAFİZ KIRIKLARININ TİTANYUM ELASTİK ÇİVİ İLE TEDAVİSİNİN SONUÇLARI

Okan Aslantürk<sup>1</sup>, Emre Ergen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

## Giriş

Pediyatrik hasta grubunda alt ekstremitenin en sık kırılan kemiği femurdur[1]. Femur kırıkları çocuk yaş gurubunda kırık nedeniyle hastaneye yatışın en sık sebebidir [2]. Erkeklerde kızlardan daha sık görülür. Femur kırıklarının en sık nedeni 10 yaş altı çocuklarda düşme iken; 10 yaş üzeri çocuklarda ise motorlu taşıt yaralanmalarıdır.

Femur kırıkları hastanın yaşına, kırığın yerleşimine ve hastanın kilosuna göre konservatif, titantum elastik çiviler (TEN) ya da plak vida fiksasyonu ile tedavi edilebilir [3]. TEN ile tespit 5-12 yaş arası ve 50 kilo altı çocuklarda en sık tercih edilen cerrahi tedavi yöntemidir [4]. Bizde bu çalışmamızda femur kırığı nedeniyle TEN uyguladığımız hastaların sonuçları bildirmeyi amaçladık.

## Materyal ve Metot

2012-2021 yılları arasında femur diafiz kırığı nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilmiş olan hastaların dosyaları geriye dönük olarak tarandı. TEN ile tedavi edilen hastalar, en az 6 takip süresi olan ve verileri tam olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Patolojik kırıklar, açık kırıklar ve TEN dışındaki tedavilerle tedavi edilmiş olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, yaralanma mekanizması ve ek yaralanmaları kaydedildi.

Sonuç: TEN ile tedavi edilmiş 32 hastanın dahil edilme kriterlerini karşılayan 29 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalardan 18 tanesi erkek, 11 i kızdı. Hastaların yaş ortalaması 6,5±2.11 (4-13 yıl aralığında) yıldı. Hastaların ortalama takip süresi 22.6 (6-90 ay aralığında) aydı. Hastalardan 15 tanesinde sağ, 11 tanesinde sol 3 tanesinde ise bilateral femur kırığı mevcuttu. Yaralanma mekanizması 17 hastada araç dışı trafik kazası, 5 hastada basit düşme, 2 hastada yüksekten düşme, 2 hastada ağırlık altında kalma, 2 hastada tarım yaralanması ve 1 hastada araç içi trafik kazasıydı.

Dört hastada implantlar çıkarılmadı ve implantları çıkarılan 25 hastada çıkarılma zamanı ortalama 13 (4-60 ay aralığında) aydı. Hastalardan 20'inde ek patoloji yoktu, 3 hastada ek olarak tibia kırığı, 2 hastada karaciğer laserasyonu, 2 hastada intrakranial kanama, 1 hastada pnömotoraks ve 1 hastada da mandibula kırığı mevcuttu.

Üç hastada komplikasyon görüldü; iki hastada ameliyat sonrası erken dönemde çivi uçlarının irritasyonu nedeniyle çivi uçları kısaltılmıştır. Bir hastada ise çivi çıkarılması sonrası yara yerinde yüzeysel enfeksiyon görülmüştür ve oral antibiyoterapi ile tedavi edilmiştir. Kaynamama ya da malunion gibi komplikasyonlar görülmemiştir.

## Çıkarımlar

Çalışmamız sonucunda femur diafiz kırıklarının TEN ile tedavisinde literatüre benzer olarak başarılı sonuçlar elde edilmiştir. TEN uygulaması femur kırıklarında uygun teknik ile yapıldığında güvenli ve düşük komplikasyon oranına sahip bir tedavidir.

Literatürde en TEN uygulaması ile ilgili olarak bildirilen en sık komplikasyon çivi uçlarının cilt irritasyonu yaratmasıdır[1]. Çalışmamızda da literatür ile benzer olarak en sık görülen komplikasyon cilt irritasyonuydu. Bu komplikasyondan kaçınmak için çivi uçları fazla eğilmemeli ve çok uzun bırakılmamalıdır.

Literatürden farklı olarak çalışmamızda en sık kırık nedeni düşme değil araç dışı trafik kazaları(%58.6) olarak belirlenmiştir. Olguların ancak dörtte birinde düşmeye bağlı olarak femur kırığı görülmüştür.

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar mevcuttur. Çalışma dizaynının retrospektif olması, hasta sayısının görece az olması ve çalışmamızda kontrol grubu olmaması çalışmamızın en önemli kısıtlılıklarıdır.

Sonuç olarak pediatrik femur shaft kırıklarında uygun hastalarda uygun teknik ile yapılan TEN tespiti güvenli, başarılı ve düşük komplikasyon oranına sahip bir yöntemdir. Cerrahi sırasında femur rotasyonuna dikkat edilmesi ve çivi uçlarının cildi irrite etmeyecek şekilde kesilmesi komplikasyon oranının azalmasına yardımcı olacaktır.

## Kaynakça:

3. Chen X, Lu M, Xu W, et al. Treatment of pediatric femoral shaft fractures with elastic stable intramedullary nails versus external fixation: A meta-analysis. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2020;106(7):1305-1311.
4. Loder RT, O'Donnell PW, Feinberg JR. Epidemiology and mechanisms of femur fractures in children. *Journal of Pediatric Orthopedics* 2006;26(5):561-6.
5. Chen Z, Han D, Wang Q, Li L. Four interventions for pediatric femoral shaft fractures: Network meta-analysis of randomized trials. *Int J Surg.* 2020;80:53-60.
6. Shaha J, Cage JM, Black S, Wimberly RL, Shaha SH, Riccio AI. Flexible Intramedullary Nails for Femur Fractures in Pediatric Patients Heavier Than 100 Pounds. *J Pediatr Orthop.* 2018;38(2):88-93.

# PEDİATRİK OLGUDA KONJONKTİVAL LARVA YÖNETİMİ CONJUNCTIVAL LARVA MANAGEMENT IN A PEDIATRIC CASE

Nihat Polat <sup>1</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

## Özet

**Amaç:** Göze yabancı cisim çarpması hikayesi olan pediatrik yaş grubundaki bir olguda konjunktivaya yerleşen hareketli sinek larvalarının uzaklaştırılması yönteminin tanımlanması  
**Olgu:** 7 yaş bayan hasta bir gün önce sol gözüne yabancı cisim çarpması ve sonrasında gözde kızarıklık şikayeti ile başvurdu. Yapılan muayenede görme keskinliği tam olan hastanın sol göz konjunktivası hiperemik idi. Kapaklar çevrilerek biyomikroskop altında yapılan incelemede konjunktiva katlantıları arasında çok sayıda hareketli sinek larvası gözlemlendi. Kornea, ön segment, göz dibi muayeneleri normal idi. Lokal anestezi altında hareketli larvaların çıkarılması çocuk hastanın kooperasyonu zayıf olduğu için mümkün olmadı. Genel anesteziyi hastanın ailesi kabul etmediği için hastaya 1/5 oranında sulandırılmış baticon damla hazırlanarak günde 5 defa damlatılması önerilerek poliklinik kontrolüne çağrıldı. Üç gün sonraki kontrol muayenesinde kapak iç konjunktivasındaki larvaların hareketsiz şekilde çıkarılmaya uygun olduğu gözlemlendi. Lokal anestezi altında pamuk uçlu aplikatör ile tüm larvalar (yaklaşık 40 adet) temizlendi. 1. Hafta kontrol muayenesinde hastanın hiçbir şikayeti kalmamıştı, tüm göz muayenesi normal olarak değerlendirildi.

**Sonuç:** Hareketli sinek larvalarının konjunktiva katlantıları arasından çıkarılmasında pediatrik vakaların kooperasyonu zayıf olduğu için sulandırılmış baticon uygulayarak larva temizlenmesi işlemi kolaylaştırılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Pediatrik yaş, Konjunktival larva, Batikon

## Abstract

**Purpose:** To describe the method of removing motile fly larvae that settled in the conjunctiva in a pediatric patient with a history of foreign body impact to the eye.

**Case:** A 7-year-old female patient applied with the complaint of foreign body hitting her left eye the day before and redness in the eye afterwards. The left eye conjunctiva of the patient, whose visual acuity was complete, was hyperemic. A large number of motile fly larvae were observed between the conjunctival folds in the examination performed under the slit lamp by turning the lids. Cornea, anterior segment and fundus examinations were normal. Removal of motile larvae under local anesthesia was not possible due to poor cooperation of the child patient. Since the patient's family did not accept general anesthesia, the patient was called to the outpatient clinic control by recommending that baticon drops diluted 1/5 be prepared and instilled 5 times a day. In the control examination three days later, it was observed that the immotile larvae in the inner lid conjunctiva were suitable for removal. All larvae (approximately 40) were cleaned with a cotton-tipped applicator under local anesthesia. In the

1st week control examination, the patient had no complaints, and all eye examinations were considered normal.

**Conclusion:** Since the cooperation of pediatric cases is weak in removing the motile fly larvae from the conjunctival folds, the larva cleaning process can be facilitated by applying diluted baticon.

**Key words:** Pediatric age, Conjunctival larva, Baticon

### Giriş

Göze yabancı cisim çarpması şikayeti ile başvuran hastalarda konjonktivada sinek larvası saptanması sık karşılaşılan acil durumlardandır. Hastalarda havada uçan yabancı cismin göze çarpması sonrası batma, yanma, kızarıklık, ödem, fotofobi ve sulanma şikayetleri yoğun şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu durum Oestrus ovis sineklerinin göze çarpması sırasında larvalarını göze bırakması nedeniyle oluşmaktadır. Şikayetler allerjik veya viral konjonktiviti düşündürülebilir. Hastaların kapak içi konjonktiva katlantılarında hareketli larvaların gözlenmesi ile tanı kesinleştirilir. Tedavi tüm larvaların gözden uzaklaştırılması ve sonrasında sekonder enfeksiyonların önlenmesi için antibiyotikli damlaların kullanımı ile gerçekleştirilir. Larvaların uzaklaştırılması kooperasyonu tam olan hastalarda lokal anestezi altında yapılabilirken, çocuk hastalar gibi kooperasyonu zayıf hastalarda genel anestezi gerekebilmektedir.

Biz bu olgu sunumu ile pediyatrik yaş grubunda olup kooperasyonu zayıf olan hastada genel anesteziye gerek kalmadan larvaların lokal anestezi altında uzaklaştırılması yöntemini tanımlamayı amaçladık.

### Olgu sunumu

7 yaş bayan hasta bir gün önce sol gözüne yabancı cisim çarpması ve sonrasında gözde kızarıklık şikayeti ile başvurdu. Yapılan muayenede sağ gözde şikayeti ve bulgusu olmayan hastanın sol gözde görme keskinliği tam idi. Hastanın sol göz konjonktivası hiperemik, kapaklar hafif hiperemik ve hafif ödemli idi. Kapaklar çevrilerek biyomikroskop altında yapılan incelemede konjonktiva katlantıları arasında çok sayıda hızlı hareketli sinek larvası gözlemlendi. Kornea, ön segment, göz dibi muayeneleri normal idi. Lokal anestezi altında hareketli larvaların çıkarılması çocuk hastanın kooperasyonu zayıf olduğu için mümkün olmadı. Genel anesteziyi hastanın ailesi kabul etmediği için hastaya 1/5 oranında sulandırılmış baticon damla hazırlanarak günde 5 defa damlatılması önerilerek poliklinik kontrolüne çağrıldı. Üç gün sonraki kontrol muayenesinde kapak içi konjonktivasındaki larvaların hareketsiz şekilde çıkarılmaya uygun olduğu gözlemlendi. Lokal anestezi altında pamuk uçlu aplikatör ile tüm larvalar (yaklaşık 40 adet) temizlendi. 1. Hafta kontrol muayenesinde hastanın hiçbir şikayeti kalmamıştı, tüm göz muayenesi normal olarak değerlendirildi.

## Tartışma

Göze sinek larvalarının yerleşimi sıklıkla eksternal oftalmomyiazise neden olmaktadır ve çoğunlukla konjonktivit tablosu şeklinde kendini göstermektedir. Çok nadiren de olsa larvaların iç göz dokularına penetrasyonu ile internal oftalmomyiazis gelişebilmekte ve daha ileri formlarda endoftalmi ve retina dekolmanları gibi ciddi durumlara neden olabilmektedir(1).

Olgumuzda eksternal oftalmomyiazis olgusu olup tedavisinde hareketli larvaların lokal anestezi altında konjonktivadan yakalanarak uzaklaştırılması gerekmektedir(2). Basınçlı su ile irrigasyon yapılması uzaklaştırmada etkili değildir(3). Bizim olgumuzun kooperasyonu zayıf olduğundan ve genel anestezi uygulanmasını da aile kabul etmediğinden dolayı sulandırılmış batikon ile larvaların etkisizleştirilmesi ve sekonder enfeksiyon oluşumunun engellenmesi sağlanmıştır. Haatanelerde kullanılan mevcut Batikon formları %10 luk povidon iyodin olup gözde irritasyon ve epitel toksisitesi yapmaktadır. 1/5 oranında sulandırılarak % 2 oranına getirilmesi gerekmektedir. Dolayısı ile mevcut formun sulandırılması ile yan etkileri minimize edilmektedir. Batikon etkisi ile larvaların hızlı hareketleri azaltılmış bu sayede lokal anestezi altında kısa sürede pamuk uçlu aplikatör ile uzaklaştırılması sağlanmıştır. Batikonun larva hareketlerini azaltmasındaki etki mekanizması bilinmemektedir, ancak larva tarafından emilen iyodürün larva bünyesine çok miktarda nüfuz etmesinin larva epitellerinde harabiyet yapması şeklinde etki gösterdiği düşünülebilir.

Sonuç olarak hareketli sinek larvalarının konjonktiva katlantıları arasından çıkarılmasında pediatrik vakaların kooperasyonu zayıf olduğu için sulandırılmış batikon uygulayarak larva temizlenmesi işlemi kolaylaştırılabilir.

## Kaynakça:

1. Gözüm N, Kir N, Ovalı T. Internal ophthalmomyiasis presenting as end ophthalmitis associated with an intra ocular foreign body, Ophthalmic surgery, lasers & imaging, 2003;34(6): 472-4.
2. Dinçer Ş. İnsan ve hayvanlarda myiasis. 'Parazitoloji'de Arthropod Hastalıkları ve Vektörler' Ed. M. Ali Özcel, Nilgün Daldal, Türkiye Parazitoloji Derneği, Yayın No: 13, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1997; 169-234.
3. Köksal M, Altun S, Bayer H. Nadir bir konjonktivit: eksternal oftalmomyiazis. Turkish Journal of Ophthalmology 2014; 44(4): 316.

# ÇOCUKLARDA GASTROİNTESTİNAL YABANCI CİSİMLERİN YÖNETİMİ

Osman Hakan Kocaman<sup>1</sup>, Mehmet Emin Boleken<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Harran üniversitesi, Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

## Özet

**Amaç:** Çocuklarda en sık acile başvuru nedenlerinden birisi de yabancı cisim yutmalarıdır. Çocuklarda gastrointestinal yabancı cisimlerin yönetimi ve sonuçlarını sunmayı amaçladık  
**Materyal ve Metod:** Ocak 2018 ile Mayıs 2022 tarihleri arasında yabancı cisim yutan hastaların yaşları, cinsiyetleri, yutulan yabancı cismin özelliği, gastrointestinal sistemin hangi bölgesinde olduğu ve uygulanan tedavi yöntemleri retrospektif olarak incelendi.

**Sonuçlar:** 246 erkek, 197 kız olmak üzere toplam 443 hasta kliniğimize başvurdu. Hastaların ortalama yaşı 4,2 (min:4 ay, max :17 yaş) idi. En sık yutulan yabancı cisim metal paraydı (%90,1). Hastaların 150 (%33,9) tanesine girişim uygulandı. En sık özefagusta bulunan yabancı cisimlere girişim uygulandı. Daha nadir olarak 5 adet mide, 1 adet duodenum ve 1 adet ileçekal valde bulunan yabancı cisimler fleksible gastroduodenoskop veya kolonoskopi ile çıkartıldı. 2 (%0,5) hastaya cerrahi girişim uygulandı.

**Tartışma:** Gastrointestinal yabancı cisimlerin %66,1'i herhangi bir cerrahi girişime gerek kalmadan spontan çıkmaktadır. Özofagusta bulunan yabancı cisimler yutma problemi, aspirasyon veya bası nekrozu yapabildikleri için acil olarak çıkartılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Yabancı cisim, yutma, çocuk,

## Abstract

**Objective:** One of the most common reasons for admission to the emergency room in children is foreign body ingestion. We aimed to present the management and outcomes of gastrointestinal foreign bodies in children.

**Materials and Methods:** The age, gender, characteristics of the ingested foreign body, the region of the gastrointestinal tract and treatment methods of patients who ingested foreign bodies between January 2018 and May 2022 were retrospectively analyzed.

**Results:** A total of 443 patients (246 boys and 197 girls) were admitted to our clinic. The mean age of the patients was 4.2 (min: 4 months, max: 17 years). The most frequently swallowed foreign body was coin (90.1%). Intervention was performed in 150 (33.9%) of the patients. Intervention was performed most frequently on foreign bodies found in the esophagus. More rarely, 5 foreign bodies in stomachs, 1 duodenum and 1 ilececal valve were removed with a flexible gastroduodenoscope or colonoscopy. Surgical intervention was performed in 2 (0.5%) patients.

**Discussion:** 66.1 % of gastrointestinal foreign bodies come out spontaneously without the need for any surgical intervention. Foreign bodies in the esophagus should be removed urgently because they can cause swallowing problems, aspiration or compression necrosis.

**Keywords:** Foreign body, ingestion, children

### **Giriş**

Yabancı cisim yutulması çocukların acil servise başvurmasının sık nedenlerinden birisidir (1). 2016 yılında yapılan bir araştırmada Amerika'da 5 yaşından küçük çocuklar için zehir danışma merkezini aranmasında yabancı cisim yutulması dördüncü sıklıktadır. Çocuklarda yabancı cisim yutmalarının büyük çoğunluğu kaza ile olmaktadır (2). Ergenlik çağındaki çocuklarda ve erişkinlerde ise çoğunlukla psikiyatrik bir rahatsız sonucu yabancı cisim yutmaları görülmektedir (3).

Yutulan yabancı cisimlerin %80-90'ı gastrointestinal sistemi herhangi bir girişime gerek kalmadan terk eder, %10-20'sine endoskopik girişim girişim gerekirken %1'ine cerrahi girişim gerekebilir. Takılan cisimlere genellikle özofagusta krikoid kıkırdak hizası, arkus aorta ve özofagogastrik bileşke, pilor, Treitz ligamanı ve ileoçekal halkada rastlanır (4-5).

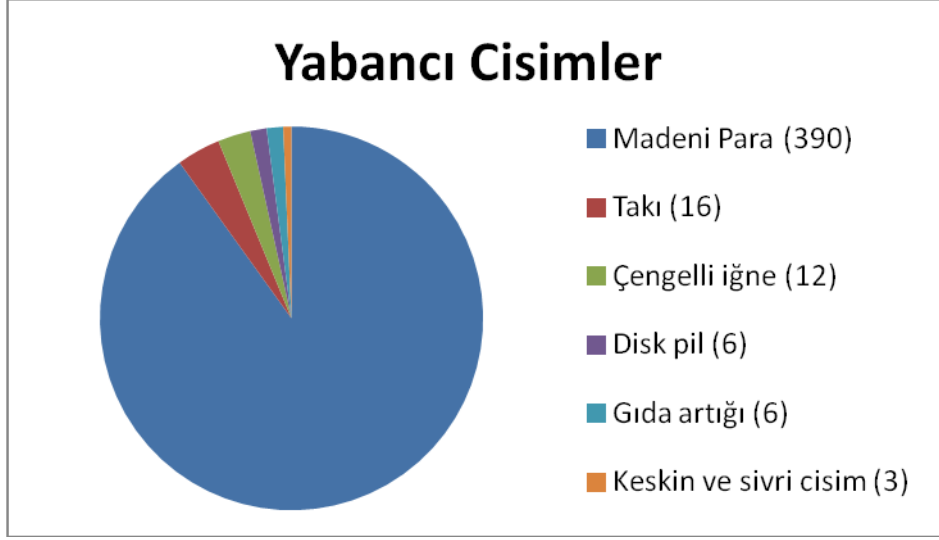
### **Materyal ve Metod**

Ocak 2018 ile Mayıs 2022 tarihleri arasında 18 yaşından küçük, yabancı cisim yutan hastaların yaşları, cinsiyetleri, yutulan yabancı cismin özelliği, gastrointestinal sistemin hangi bölgesinde olduğu ve uygulanan tedavi yöntemleri retrospektif olarak incelendi. Dışmerkezden tarafımıza sevk edilen ve arşiv taramasında görüntüleme yöntemlerine ulaşamayan hastalar, takipten çıkan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

Tanı için ön-arka akciğer grafisi, lateral akciğer grafisi, ayakta direk karın grafisi (ADKG) ve gerekli olgularda toraks veya karın bilgisayarlı tomografisi (BT) çekildi. Özofagustaki yabancı cisimler Magill forceps ile, özofagustaki keskin kenarlı yabancı cisimler için torakotomi ve özofagotomi yapıldı. 2 haftadan fazla aynı seviyede sebat eden diğer seviyelerdeki yabancı cisimler için gastroduodenoskopi, kolonoskopi veya laparotomi+enterotomi yapıldı.

### **Bulgular**

Çalışmaya dahil edilen 443 hastanın 246'sı erkek, 197'si kızdı. Hastaların ortalama yaşı 4,2'ydi (min:4 ay, max:17 yaş). Hastaların %68,2'si 5 yaşından küçüktü. En sık yutulan yabancı cisim 190 (%42.9) metal paraydı, daha nadir olarak 16 hastada takı (koley ucu, küpe, yüzük), 12 hastada çengelli iğne, 6 hastada alkalın (disk) pil, 6 hastada gıda artığı ve 3 hastada da keskin-sivri (jilet, toplu iğne) saptadı (şekil 1)).



Yabancı cisimlerin 149 tanesi özofagusta, 194 tanesi midede, 6 tanesi duodenumda, 79 tanesi ince barsaklarda, 7 tanesi ileoçekal valvde ve 8 tanesi de kolonda saptandı. Yabancı cisimlerin 293 (%66,1) tanesi gastarintestinal sistemi herhangi bir girişime gerek kalmadan terk etti.

En sık özofagusta bulunan yabancı cisimlere girişim uygulandı. Özofagusta bulunan yabancı cisimlerin %65.1'i Magill forseps ile çıkartılırken, %34.2'si rijit özofagoskop ile çıkartıldı. Jilet yutan 1 hastada ise özofagotomi ile yabancı cisim çıkartıldı. Özofagusta yemek parçası takılan 6 hastanın 4ünde geçirilmiş özofagus atrezisi onarım hikayesi, 2 hastada da koroziv özofajit hikayesi mevcuttu.

Midede bulunan 4 adet metal para ve 1 adet toplu iğne gastroskop ile çıkartıldı. Duodenumda bulunan 1 adet toplu iğne 4 gün boyunca aynı seviyede kaldığı için gastroduodenoskop ile çıkartıldı. İleoçekal valvde takılı kalan 1 adet küpe kolonoskopi ile çıkartıldı.

### Tartışma

Yabancı cisim yutulması çocuklarda sık karşılaşılan bir problemdir. Küçük yaştaki çocuklarda objeleri tanımak için, büyüklerde ise oyun amacı ile yabancı cisimleri ağzına götürürler ve kaza ile yutabilirler. Yabancı cisim yutma şikâyeti ile başvuran hastalarda boyun, göğüs, karın bölgesini içine alacak şekilde ön-arka ve lateral grafiler çekilmelidir.

Yutulan yabancı cismin cinsi, gastrointestinal sistemdeki yerleşim yeri uygulanacak tedavi seçeneğini belirlemede en önemli faktördür. Özofagustaki yabancı cisimlerin çoğu magill forseps veya rijit özofagoskop ile çıkartılabilir. Bizim serimizde de özofagus yabancı cisimlerinin %99.3'ü magill forseps ve özofagoskop ile çıkartılmıştır. Sadece jilet yutan bir hastada toraks bt'de pnömomediastinum saptanması üzerine 1 hastada torkatomi ve özofagsotomi ile yabancı cisim çıkartılmıştır.

Gastroözofageal bileşkeyi geçen yabancı cisimlerin çoğunluğu gastrointestinal sistemi spontan terk ederler. Bizim serimizde bu oran %97.6 hesaplandı. %2.1inde endoskopik girişim ile yabancı cisim çıkartılırken, %0.3'ünde endoskopun ulaşamayacağı yerde olan yabancı cisim laparotomi ve enterotomi ile çıkartıldı.

Serimizde hiçbir hastamızda komplikasyon görülmedi.



## Sonuç

Gastrointestinal yabancı cisimlerin %66,1'i herhangi bir cerrahi girişime gerek kalmadan spontan çıkmaktadır. Özofagusta bulunan yabancı cisimler yutma problemi, aspirasyon veya bası nekrozu yapabildikleri için acil olarak çıkartılmalıdır. Gastroözofageal bileşkeyi geçen yabancı cisimler keskin veya sivri değil ise 2 hafta direk grafilerle takip edilebilir. Keskin veya sivri cisimler 4 gün aynı seviyede sebat ediyorsa endoskopik veya cerrahi olarak çıkartılmalıdır.

## Kaynakça:

1. Güler, M. A. , İşlek, A. , Akgol Gur, S. T. "Yabancı Cisim Yutma Öyküsü veya Şüphesi Olan Çocukların Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyim". Akdeniz Tıp Dergisi 7 (2021 ): 244-250
2. Ünlütürk Ö, Temel Ö, İnalhan M. Çocukluk çağı yabancı cisim aspirasyonları 20 vakanın analizi. Zeynep Kamil Tıp Bülteni 2010;41:29-33.
3. Kwatra, S., Amin, A., Sharma, G., Khalid, U., & Bautista, M. A. (2019). Tracheobronchial Aspiration in Adults: A Rare but Life Threatening Condition. In B42. Dyspnea case reports (pp. A3201-A3201). American Thoracic Society.
4. Gezer HÖ, Serin Ezer S, Temiz A, İnce E, Hiçsönmez A. Ingested foreign bodies in children: Do they really pass spontaneously from the gastrointestinal tract? A single-centre experience with 1000 cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2020;26:247-254.
5. Akkuzu, M. Z., Sezgin, O., Yaraş, S., Özdoğan, O., Üçbilek, E., Ateş, F., & Altıntaş, E. (2020). Beslenme Yolundaki Yabancı Cisimler: Klinik Deneyimimizin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. Medical Bulletin of Haseki/Haseki Tıp Bulteni, 58(1).

# ÜRETRAL YABANCI CİSMİN (KURŞUN KALEM) İKİ FARKLI CERRAHİ PROSEDÜR İLE ÇIKARILMASI

**Emre Kandemir<sup>1</sup>, Mehmet Sarıkaya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Üroloji A.D.

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi A.D.

## Giriş

Üretraya yabancı cisim sokulması nadir görülen durumlardan biridir. Dini inançlar, otoerotizm, kendini tedavi etme düşüncesi, psikiyatrik hastalıklar ve nörokognitif gerileme en belirgin nedenler arasında gösterilebilir<sup>1</sup>. Yabancı cisimler arasında bugüne kadar bildirilen; pil, çengelli iğne, bez parçası, elektrik kablosu, mermer, çivi, serum seti, termometre, sülük, kanca, çeşitli sebzeler, kemik ve hayvan parçaları gibi çok sayıda farklı materyal bulunmaktadır<sup>2</sup>. Bu vaka bildiriminde üretraya sokulan ve üretra içinde kırılarak dokuya gömülen kurşun kalemin teşhis ve tedavisinde izlenen yolu bildirmeyi amaçladık.

## Olgu Sunumu

14 yaş erkek hasta acil servise idrar yapamama ve üretral kanama şikayeti ile başvurdu. Hastanın yaklaşık 36 saat önce üretraya, künt ucu proksimalde ve sivri ucu distalde olacak şekilde kurşun kalem soktuğu ve ilerlettiği öğrenildi. Üretra içinde bulunan kurşun kalemin yere oturma sonrasında üretra içinde kırıldığı belirtildi. Yapılan fizik muayenede kurşun kalemin sivri ucu üretral meadın 7 cm proksimalde palpe edildi. Üretral meatustan sızıntı şeklinde kanama devam ediyordu. Hastada glob vezikale mevcuttu. Çekilen batin tomografisinde bulber üretra içinde kırılan kurşun kalem görüldü (Resim 1 ve 2). Proksimalde bulunan parça mesaneye doğru uzanıyordu. Distalde bulunan parçanın en distal ucu ise üretral meatustan yaklaşık 7 cm proksimalde bulunuyordu. Yabancı cisim immobildi.

Durum hakkında hasta ve ailesine gerekli bilgiler verildikten sonra genel anestezi altında yabancı cisim çıkarılması için hasta ameliyata alındı. Sistoskop ve 21f mini nefroskop ile yabancı cisim forsepsi kullanılarak distalde bulunan parça çıkarılmak istendi. Ancak yabancı cisim immobildi. Kalemin palpe edilebilen en distal ucundan eksternal üretrotomi yapılarak distalde bulunan parça çıkarıldı. (Resim-3) Tekrar üretroskopi yapılarak üretraya girildi. Proksimalde bulunan parçanın distaldeki kırık ve keskin yüzeyi bulber üretraya gömülü idi. (Resim-4) Yabancı cisim forsepsi ile retrograd yolla çıkarılması halinde distaldeki kırık ve keskin ucun üretraya boylu boyunca zarar vereceği görüldü. İleri dönemde meydana gelebilecek olan üretral striktür riskini arttırmamak için bu yöntemden vazgeçildi. Proksimalde bulunan parça mesaneye itilerek mesane boşaltıldı. Sistsoskop görüntüsü altında, suprapubik alandan mesaneye perkütan seri amplatz dilatasyon yapıldı. 22f amplatz kılıf yerleştirildi. 21f nefroskop kullanılarak mesanede bulunan proksimal kırık parça alındı. (Resim-5) Üretrotomi hattı 4.0 vicryl yardımıyla sütüre edildi. 16f foley sonda yerleştirildi. Operasyon sonrası 4. Günde hasta taburcu edildi. Operasyon sonrası 10 günde hastanın idrar

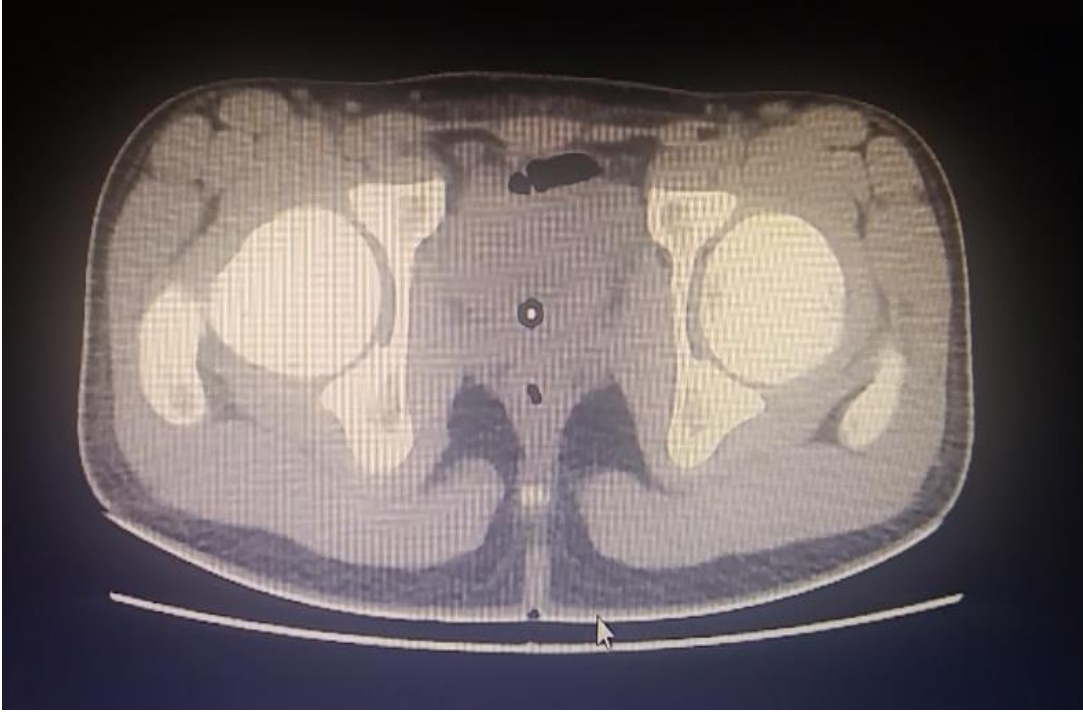
sondası çekildi. Hasta spontan idrarını yaptı. Hastanın çocuk psikiyatrisi tarafından değerlendirilmesi sağlandı. Çocuk istismarı araştırılması açısından adli makamlara bilgi verildi. Geç dönem takiplerinde üretral striktür ve işeme bozukluğu gözlenmedi.

### **Tartışma**

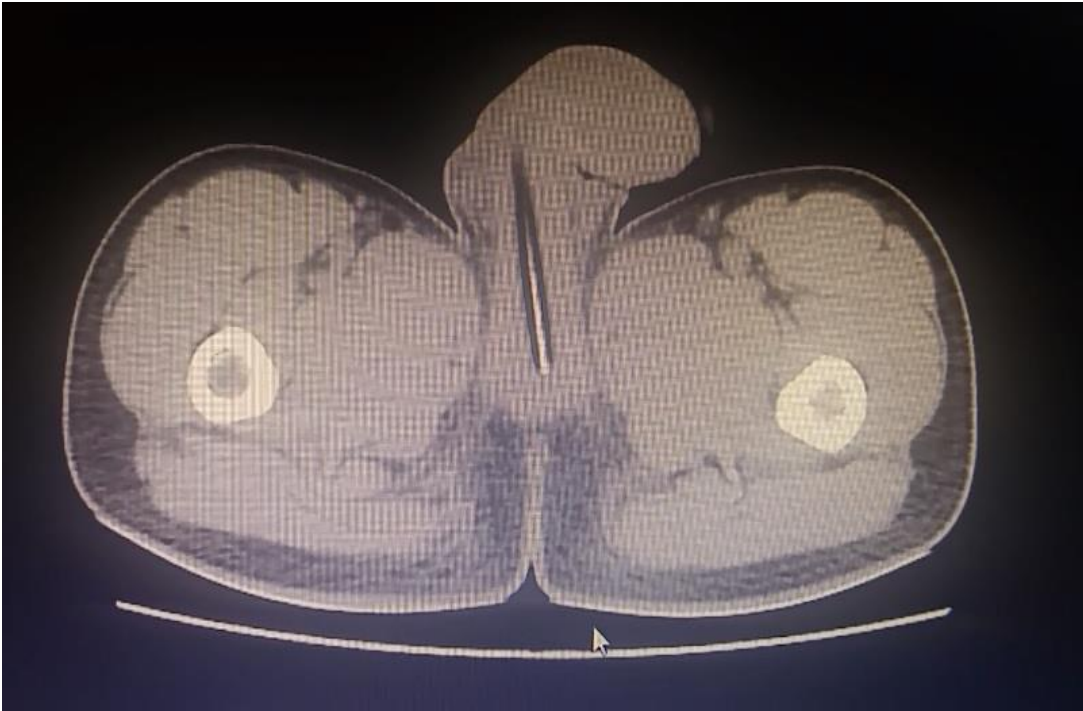
Üretraya yabancı cisim yerleştirilmesi psikiyatrik bozukluklardan cinsel haz alma isteğine kadar çok farklı nedenlerle karşımıza çıkmaktadır<sup>3</sup>. Tanıda direkt üriner sistem grafisi, ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi yaygın olarak kullanılmaktadır<sup>4</sup>. Tanı aldıktan sonra en erken dönemde tedavi edilmelidir.

Farkedilmeyen veya geç farkedilen olgularda üretrit, sistit, periüretral apse, Fournier gangreni, üretral striktür gibi komplikasyonlar görülebilir<sup>5</sup>. Tedavide endoskopik yöntemler minimal invazif olmaları nedeniyle ilk planda düşünölmelidir. Üretral me'a'ya yakın olan olgularda meatotomi, internal/ eksternal üretrotomi, üretroskopi gibi yöntemler kullanılırken, daha proksimaldeki olgularda suprapubik sistostomi ya da açık cerrahi tercih edilebilir<sup>6</sup>. Olgumuzda üretral meanın 7 cm proksimaline kadar ilerletilen ve üretra içinde kırılan kurşun kalem mevcuttu. Kırık hattı bulber üretra içine gömülmüştü. Üretroskopi ile distalde bulunan parçanın immobil olduğu göröldükten sonra çevre üretral dokuya zarar vermemek için eksternal üretrotomi yapılarak distalde bulunan parça çıkarıldı. Proksimalde bulunan parçanın retrograd girişimle çıkarılmasının çevre üretral dokuya boylu boyunca zarar vereceği düşünöldü. Parça sistoskop yardımıyla kolaylıkla mesaneye itildi. Bu aşamada açık cerrahi yerine daha az minimal invazif olan mini perkütan nefroskop kullanıldı. Perkütan sistostomi yapılarak 22F amplatz kılıf içerisinden proksimal kırık parça çıkarıldı. Böylece her iki parça aynı seansta farklı cerrahi prosedürler uygulanarak çıkarıldı. Tahta çubukların, metal yada plastiklerden farklı olarak üretra içinde kırılabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca kırık yüzeyde bulunan düzensiz, sivri ve keskin uçlar endoskopik tedaviyi zorlaştırmaktadır. Bu gibi durumlarda parçaların üretradan retrograd yolla çıkarılması konusunda ısrarcı olunmamalıdır. Geç dönemde oluşabilecek üretral striktürler olguyu daha karmaşık hale getirebilir.

Olguların psikiyatrik açıdan değerlendirilmeleri, çocuk hastalarda gerekli adli prosedürlerin uygulanması mutlak gereklidir. Utanma veya korkma gibi nedenlerle sıklıkla hastaneye başvuru gecikmektedir. Sonuç olarak tedavinin mümkün olan en erken zamanda yapılması, öncelikli olarak endoskopik yöntemler tercih edilmesi, üretral travmadan mümkün olduğu kadar kaçınılması gerektiği unutulmamalıdır.



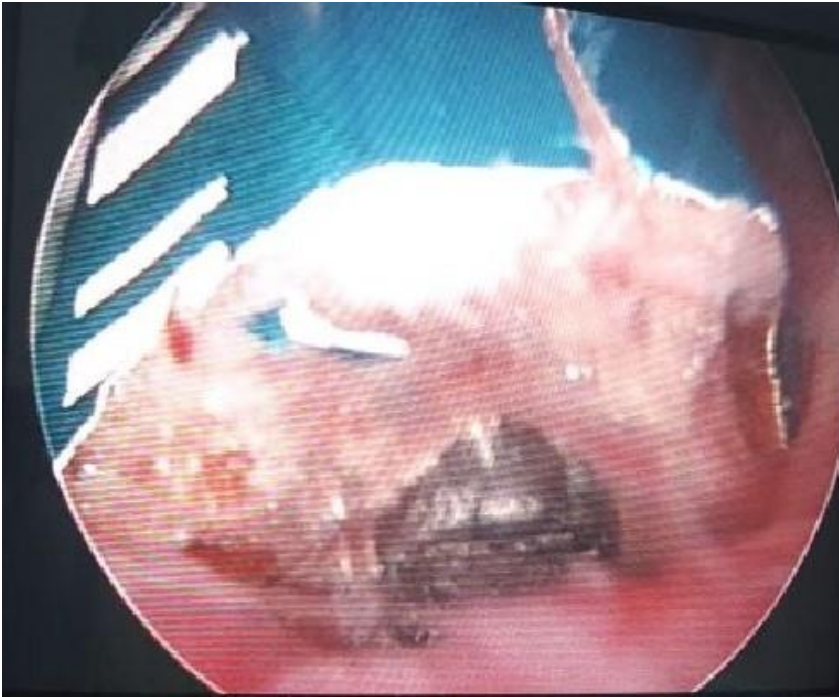
Resim 1: CT transvers kesitte üretrada kırık halde bulunan altıgen şekilli kurşun kalemin proksimal parçası



Resim 2: CT transvers kesitte üretrada kırık halde bulunan altıgen şekilli kurşun kalemin distal parçası



Resim 3: Distalde bulunan parçanın eksternal üretrotomi ile çıkarılması



Resim 4: Proksimalde bulunan parçanın üretra içindeki görüntüsü



Resim 5: İşlem sonunda çıkan yabancı cisimlerin görüntüsü

**Kaynakça:**

6. Bedi N, El-Husseiny T, Buchholz N, Masood J. 'Putting lead in your pencil': self-insertion of an unusual urethral foreign body for sexual gratification. *JRSM short reports*. 2010;1:1-5.
7. Ayyıldız A, Gürdal M, Nuhoglu B, Ersoy E, Huri E, Germiyanoğlu C. A foreign body self-inserted via the urethra into the bladder: pocket battery. *International urology and nephrology*. 2003;35:251-252.
8. van Ophoven A, deKernion JB. Clinical management of foreign bodies of the genitourinary tract. *The Journal of urology*. 2000;164:274-287.
9. Barzilai M, Cohen I, Stein A. Sonographic detection of a foreign body in the urethra and urinary bladder. *Urologia internationalis*. 2000;64:178-180.
10. Kanda F, Hattori Y, Nakahashi M, Horiuchi M. [A case of vesico-urethral foreign body with urinary fistula]. *Hinyokika kiyo. Acta urologica Japonica*. 2004;50:443-444.
11. Palmer CJ, Houlihan M, Psutka SP, Ellis KA, Vidal P, Hollowell CM. Urethral Foreign Bodies: Clinical Presentation and Management. *Urology*. 2016;97:257-260.

## DÜŞME HASTALARININ KLİNİK SONUÇLARI

E Serbest Çin<sup>1</sup>, N Akpınar<sup>1</sup>, H Ateş<sup>1</sup>, K Gürünlüoğlu<sup>1</sup>, S Uğuralp<sup>1</sup>, T Yıldız<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

### Giriş

Çocuklarda travma sık görülen mortalite ve morbidite nedenleri arasında gelmektedir. Travmaların ikinci en sık nedeni ise yüksekten düşmedir. Biz bu çalışmada düşme nedeni ile acil servise başvurup çocuk cerrahisi servisine yatırılan hastalarda tespit edilen travma alanları ve sonuçlarını paylaşmak istedik.

### Yöntem

Mayıs 2013 -Ağustos 2021 tarihleri arasında düşme sebebiyle kliniğimize yatışı yapılan hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi. Olguların demografik verileri, düşme sonrası yatışa sebebiyet veren organ yaralanması, cerrahi ihtiyaçları ve yatış süreleri incelendi.

### Bulgular

Düşme sebebiyle yatışı yapılan 93 hastanın (27 kız, 66 erkek) 12'sinde (%12,9) karaciğer laserasyonu mevcuttu. 18'inde(%19,3) dalak laserasyonu vardı. Akciğer kontüzyonu veya pnömotoraks 14 (%15) hastada vardı. Genital yaralanması olan 7 (%7,5) hastanın hepsine ve 2 (2,1) anüs yaralanması olan hastaya genel anestezi altında muayene ve primer sütürasyon yapıldı. Karaciğer ve dalak laserasyonu olan hiçbir hastaya laparotomi yapılmamıştır. Dalak laserasyonu olan 3 hastaya girişimsel radyoloji tarafından Coil embolizasyon yapılması sebebiyle laparotomi ihtiyacı ortadan kalkmıştır. Laparotomi yapılan 3 hastada jejunoileal yaralanma görülmüş ve primer anastomoz yapılmıştır. Hastaların 22'sinin(%23,6) cerrahi ihtiyacı olmuştur. Bu hastaların 7'si ağırlı bölge muayenesi ve sütürasyon ihtiyacı sebebiyle cerrahiye alınmıştır. Cerrahi geçiren hastaların ortalama yatış süresi 8,3 gün, konservatif takip edilen hastaların ortalama yatış süresi 4,3 gün olarak hesaplandı.

### Sonuç

İntravenöz sıvı ve kan resüsitasyona yanıt veren solid organ yaralanmaları olan çocuk hastalarda girişimsel radyoloji ile birlikte anjiyoembolizasyon yapılması birçok laparotominin yapılmasını engellemektedir. Kliniğimizde acil laparotomi yapılan hastaların hepsi gastrointestinal yaralanmalara sahipti ve bu hastaların hepsinde jejunoileal yaralanma mevcuttu. Düşme ile başvuran çocuk hastalar acil serviste değerlendirilirken jejunoileal yaralanmaların akılda tutulması gerekmektedir.

### Kaynakça:

1. Holcomb GW, Murphy JP, Peter SD, Ashcraft's Pediatric Surgery ,7th ed. New York, Academic press, 2020: 236-253

2. Huntimer, C. M., Muret-Wagstaff, S., & Leland, N. L. (2000). Can falls on stairs result in small intestine perforations?. *Pediatrics*, 106(2), 301-305.
3. Wang, M. Y., Kim, K. A., Griffith, P. M., Summers, S., McComb, J. G., Levy, M. L., & Mahour, G. H. (2001). Injuries from falls in the pediatric population: an analysis of 729 cases. *Journal of pediatric surgery*, 36(10), 1528-1534.



# ÖZOFAGUS PERFORASYONLU HASTA VE KAPLI METAL ÖZOFAGUS STENTİ İLE TEDAVISI

Necmettin Akpınar<sup>1</sup>, Mehmet Ali Erdoğan<sup>1</sup>, Ecem Çin Serbest<sup>1</sup>, Hasan Ateş<sup>1</sup>, Turan Yıldız<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

## Giriş

Özofagus perforasyonları kısa sürede plevral ve mediastinal enfeksiyona bağlı sepsis sonucu yüksek morbidite ve mortalite ile seyredabilen bir patolojidir (1). Biz burada özofagus yabancı cisimine bağlı perforasyon nedeni ile kliniğimize sevk edilen hastanın tanı ve tedavide ilk defa kullandığımız kaplı metal stente ait tedavi sürecini paylaşmak istedik.

## Vaka Sunumu

Oniki yaşında erkek çocuğu para yutması nedeni ile dış merkeze başvurmuş, para nazogastrik sonda ile itilmeye çalışılmış paranın mideye düşmemesi sonrasında hasta kliniğimize sevk edilmişti. Yapılan özofagoskopi esnasında hastanın yabancı cisimi mideye düşmüş ve işlem sonlandırılmıştı. İşlemden yaklaşık dört saat sonra gözünde şişlik fark edilen hastada nefes darlığı, yüz ve boyunda şişlik ve cilt altı amfizem fark edildi. Hastanın hikaye ve fizik muayenesi(resim 1) ve çekilen PA AC grafisi(resim 2) sonucunda özofagus perforasyonu öntanısı ile özofagoskopi planlandı. Özofagoskopide alt özofagus ucunda kardiak sfinkterin 2-3 cm proksimalinde yaklaşık 2 cm lik perfore alan görüldü. Hastaya dışı kaplı 8 cmlik metal özofagus stenti yerleştirildi(resim 3). Postoperatif 2. Gün oral başlandı. Beslenme sonrası hastanın ağrıları olması sonrasında çekilen kontrol grafilerinde mediastenite ait bulgu yoktu. Hastaya özofagus pasaj grafisi çekilip kaçak olmadığı görüldü ve reflü olduğu görüldü. Ağrıların reflüye bağlı olabileceği düşünüldü. Antireflü tedavisi başlandı ve tedaviye cevap alındı. Alt özofagus sfinkterinide içine alan stentin reflüyü arttırdığı düşünüldü. Hasta yatışının 7. günü taburcu edildi. Stentin yerleştirilmesinin 14. günü hastaya kontrastlı grafi çekilip kaçığın olmadığı görüldü. Takiben fleksibl özofagoskopi eşliğide stent çıkartıldı. Stent çıkartılma sonrası perforsyon alanında perforasyona ait bulgu görülmedi. Takiben normal beslenen hastanın şikayeti olmadı, taburcu edildi.

## Tartışma

Özofagus yabancı cisimlerinin tedavisi yabancı cisimin özofagoskopi ile çıkartılmasıdır. Nazogastrik ile alt özofagustaki yabancı cisimin itilmesi sahada uygulanmakla birlikte yapılması tavsiye edilmemektedir. Neden olduğu perforasyon komplikasyonu mortaliteye neden olabilmektedir. Bu amaçla birçok tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Yetişkinlerde stent sık kullanılmakla birlikte çocuklarda sınırlı vaka bulunmaktadır. Biz çocuk özofagus perforasyonların da kaplı metal stentlerin kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

## Kaynakça:

1. DeMeester TR. Perforation of the esophagus. *Ann Thorac Surg.* 1986 Sep;42(3):231-2. doi: 10.1016/s0003-4975(10)62723-3. PMID: 3753069.
2. DeVivo A, Sheng AY, Koyfman A, Long B. High risk and low prevalence diseases: Esophageal perforation. *Am J Emerg Med.* 2022 Mar;53:29-36. doi: 10.1016/j.ajem.2021.12.017. Epub 2021 Dec 18. PMID: 34971919.

# KANSER HÜCRELERİNİN YAYILIMINA BİR GRAPH TEORİK YAKLAŞIM MODELİ

Murat CANDAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü

## Giriş

Kanser hücrelerinin yayılımının hızı, düzeni, hastanın bulunduğu evre vs. gibi parametreler hastaya uygulanacak kemoterapi ilaçlarının ne düzeyde ve ne sıklıkta verilmesi hakkında çok önemlidir. Diferansiyel denklemler kullanılarak belirlenen bazı matematiksel modellerle ilgili çalışmalar literatürde mevcuttur.

Bu çalışmada, topolojinin önemli bir dalı olan çizge kuramı (graph theory) kullanılarak bir matematiksel modelleme yapılmaktadır.

## Summary

The speed and order of the spread of cancer cells, the stage of the patient, etc. Parameters such as the level and frequency of administration of chemotherapy drugs to the patient are very important. There are studies in the literature about some mathematical models determined by using differential equations. In this study, a mathematical modeling is done by using graph theory, which is an important branch of topology.

## Kaynakça:

1. Biggs, N., Lloyd, E., Wilson, R., Graph Theory, Oxford University Press, 1736-1936, (1986)
2. Karabulut, S., Karabulut, M., Taştekin, D, Metastatik kolon kanseri tedavisindeki yenilikler, Journal of Istanbul Faculty of Medicine, 84 (3), 425-429, (2021)



**EMOS ACİLLER KONGRESİ**  
**EMOS EMERGENCY CONGRESS**

Editör/Editor: Mehmet Ediz SARIHAN

© 2022 <http://emos.inonu.edu.tr>

[emos@inonu.edu.tr](mailto:emos@inonu.edu.tr)

ISBN : 978-605-7853-96-7