



T.C. Sağlık Bakanlığı

ISSN: 2528-9152

# TIP

## Akademik Araştırma Dergisi

Medical Journal of Academic Research



Akademik Araştırma Tıp Dergisi / Medical Journal of Academic Research

Ağustos - Kasım 2017 / August - November 2017 • Cilt / Volume 2 • Sayı / Issue 2

2/2





# TIP

## Akademik Araştırma

### Dergisi

Medical Journal of Academic Research



Ağustos - Kasım 2017 / August - November 2017

Cilt / Volume 2 Sayı / Issue 2

ISSN: 2528-9152

2/2

**Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi  
Adına İmtiyaz Sahibi / Baş Editör**

*Doç. Dr. Eyüp HORASANLI*

**Onursal Editör**

*Prof. Dr. Sacit GÜNBEY*

**Editörler**

*Prof. Dr. Murat ALTAY*

*Prof. Dr. Esin BEYAN*

*Doç. Dr. Yunusur ÇEVİK*

**Editör Yardımcıları**

*Prof. Dr. Mustafa ALTAY*

*Doç. Dr. Hakan BULUŞ*

*Doç. Dr. Selma UYSAL RAMADAN*

**Yayın Koordinatörleri**

*Doç. Dr. Selma UYSAL RAMADAN*

*Dr. Özgür ALBUZ*

**Yazı İşleri Müdürü**

*Dr. Atilla Uğur KALE*

Yayın türü: Süreli Yayın Akademik Araştırma Tıp Dergisi, Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin 4 ayda bir (2017) yayınlanan resmi bilimsel yayın organıdır.

**Graik & Tasarım**

*Serdar EKİCİ*

**Basım**

*Uzman Matbaacılık Kağıt Yayın Ticaret Ltd. Ltd. Şti.*

*İvedik Org. San. Bölgesi Matbaacılar Sitesi 558 Sk. No:44 İvedik / Ankara*

*Tel: 0312 394 43 64 - 0312 395 35 18 / Faks: 0312 395 37 45*

*Basım Tarihi: 28.08.2018*

**Bilimsel Danışma Kurulu**

*Aydın ACAR*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Kulak Burun Boğaz Kliniği

*Murat ALTAY*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

*Mustafa ALTAY*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

*Esin BEYAN*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
İç Hastalıkları Kliniği

*Ömer Faruk BOZKURT*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Üroloji Kliniği

*Hakan BULUŞ*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Genel Cerrahi Kliniği

*Yunusur ÇEVİK*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Acil Tıp Kliniği

*İsmail DEMİRKALE*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

*Derun Taner ERTUĞRUL*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

*Handan GÜLEÇ*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

*Sacit GÜNBEY*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Çocuk Kliniği

*Furkan KARABEKMEZ*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği

*Yavuz KATIRCI*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Acil Kliniği

*Yaşar NAZLIGÜL*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Gastroenteroloji Kliniği

*Gülçin ŞİMŞEK*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Tıbbi Patoloji Kliniği

*Oğuz TEKİN*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Aile Hekimliği Kliniği

*Fatma ULUS*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

*Selma UYSAL RAMADAN*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Radyoloji Kliniği

*Metin UZMAN*

SBU Ankara Keçiören SUAM  
Gastroenteroloji Kliniği

# Dergi Yönergesi

Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research) Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi'nin bilimsel içerikli resmi yayın organıdır; Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3 sayı yayımlanan dergi hakemli ve bilimsel bir dergidir.

AATD (Medical Journal of Academic Research)'nin hedefi, bilimsel açıdan yüksek nitelikli araştırma makalelerini yayımlamaktır. Ayrıca derleme, editör görüşü, editöre mektup ve olgu sunumları da kabul edilmektedir.

Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research), yayın dili Türkçe ve İngilizce olan, bağımsız ve ön yargısız danışmanlık (peer-review) ilkelerine dayanan uluslararası bir dergidir. Makaleler danışman ve yazar açısından "çift-kör" sistemine göre değerlendirilmektedir.

Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research)'nin hedef kitlesi, tüm uzmanlar, tıpta uzmanlık öğrencileri ile tıp bilimine ilgi duyan diğer uzmanlar ve pratisyen hekimlerdir.

Yazarlara Bilgi bölümüne, dergi sayfalarından Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi'nin web sitesinden ulaşılabilir.

Yazarların Sorumluluğu

Akademik Araştırma Tıp Dergisi yayımlanan yazılardaki görüş ve raporlar yazar(lar)ın görüşüdür ve editör, yayın kurulu ya da yayıncının görüşü değildir; Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research), editör, yayın kurulu ve yayıncının bu yazılar için herhangi bir sorumluluğu yoktur.

## Yazım Kuralları

Akademik Araştırma Tıp Dergisi Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi'nin yayın organıdır. Dergi tıp alandaki orijinal araştırmaları, nadir olguları, derlemeleri (bölüm danışmanlarının koordinatörlüğünde belirlenen yazarlardan yapılan istek üzerine kabul edilmektedir), editöryal yorumları, görsel tıp (DVD olarak) ve ulusal tıp kongrelerinde sunulan bildiri özetlerini yayımlar. Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizcedir (Her iki dilde de tam metin kabul edilmektedir). Türkçe yazıların Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğüne, imla kılavuzuna uygun olması gerekir. Türkiye'den gönderilen İngilizce yazıların yazım dilinin yeterli bulunmaması halinde, dergi editörlüğü yazarlardan yazıyı Türkçe yazılmış halde göndermelerini isteyebilir.

Derginin yazım kurallarında Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Bio medical Journals International Committee of Medical Journal Editors (<http://www.icmje.org>) adlı belge temel alınmıştır. Yazıların dergide yer alabilmesi için daha önce başka bir dergide basılmamış olması ve Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Yönetim Kurulu'nun seçtiği Yayın Kurulu tarafından uygun görülmesi gerekir.

Yazıların sorumluluğu yazarlara aittir. Yazıların değerlendirmeye alınması için, gönderilen yazıya tüm yazarların onay verdiklerine dair "Telif Hakkı Devir Formu" imzalanarak eklenmelidir. Bu formun gönderilmemesi durumunda yazı değerlendirilmeye alınmayacaktır. Yayın için uygun bulunan yazıların dizgi ve hazırlık işlemleri sırasın da, yazar katkılarının da açıklanmasının isteneceği Yazar Katkı Formu'nun doldurulması istenecektir.

İlaç çalışmalarında, çalışmanın Sağlık Bakanlığının ilgili yönetmeliklerine uygun olarak yürütüldüğü ve etik kurul izni alındığı belirtilmelidir. Etik Kurul onayı alınması gereken çalışmalarda, bu onayın gönderilmemesi durumunda yazı yayımlanmayacaktır. Ayrıca, tüm çalışmalarda "Helsinki Deklarasyonu", "İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu" ve "İyi Laboratuvar Uygulamaları Kılavuzu'nda" belirtilen esaslara uyulmalı, hastalar bilgilendirildikten sonra yazılı veya sözlü izinleri alınmalıdır.

### Yazıların online gönderilmesi

Dergide yayınlanması istenen yazılar değerlendirme için "aatdkeah@gmail.com" adresine gönderilebilirsiniz. Yazının gönderilmeden önce kontrol listesi ile son bir kez gözden geçirilmesi önerilir. Yazım kurallarına uygun yazılmayan yazılar bilimsel kurul değerlendirmesine alınmamaktadır.

### Yazıların hazırlanması

Yazılar, bilgisayar dosyası üzerinde standart A4 kağıdı boyutlarındaki bir sayfaya, sağ ve sol kenarlarda yaklaşık 2,5 cm boşluk kalarak şekilde ve iki satır aralıklı olarak yazılmalıdır. Her sayfa numaralandırılmalıdır. Metin Times New Roman yazı karakterinde 12 punto ile yazılmalıdır. Araştırma yazıları 3000, olgu sunumları 1500 ve derlemeler 5000 kelimeyi geçmemelidir.

Yazılarda bulunması gereken bölümler sırasıyla şunlardır:

### Başlık Sayfası

Yazar adları (ünvan, ad, soyad), çalışmanın yapıldığı kurum (Makaledeki yazarların çalışma yerleri, yayının yapıldığı kurum şeklinde olmalıdır), iletişim adresi, telefon ve faks numaraları, eposta adresi web sitesinde adını takip ederek online olarak girilmelidir. Akademik Araştırma Tıp Dergisi (Medical Journal of Academic Research) orijinal çalışma yazar sayısında herhangi bir kısıtlama yapmamakla birlikte orijinal makale yazar sayısının altı geçmesi durumunda editorial kurulu ve hakemlere yönelik durumu açıklayıcı bir mektup gönderilmesi gerekmektedir. Yazar sayısının altı geçmesi durumunda her yazarın makaleye olan katkılarını belirten bir 'Yazar katkı formu' sisteme baştan yüklenmesi yeterli olacaktır. Sadece yazarlık niteliğini hak eden kişiler yazar olarak gösterilmelidir. Yazar sayısı derleme makalelerde 2, olgu sunumlarında ise 4 ile sınırlıdır.

### Anahtar kelimeler

Yazı düzeninde özetlerden sonra yer alacak şekilde Türkçe ve İngilizce olarak en az 3, en fazla 5 anahtar kelime (alfabetik sıra ile) belirtilmelidir. Bu amaçla Index Medicus Medical Subjects Heading (MeSH)'den yararlanılabilir. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.

### Giriş

Makalenin neden yayınlanması gerektiğini ve literatüre ne katkı sunduğunu kısaca özetlemelidir.

### Gereç ve Yöntem

Çalışma başlangıcı ve bitiş tarihleri, hastaların özellikleri ve kullanılan yöntemler, hasta seçimi, dışlama kriterleri ayrıntılı biçimde belirtilmelidir. İstatistiksel yöntem yeterli ayrıntı ile açıklanmalıdır.

### Bulgular

Metinde olabildiğince ayrıntılı yazılmalı, şekil ve tablolar ile desteklenmeli; şekil ve tablolarda verilen bilgiler, metinde tekrarlanmamalıdır. Tablo, şekil veya resim sayısı yayın kurulu tarafından değiştirilebilir.

### Tartışma

Ağırlıklı olarak çalışma ile ilgili veriler tartışılmalı, yerli ve yabancı kaynaklarla desteklenmelidir. Tartışma kısımları a) Önceki çalışmalarla karşılaştırma b) Tıbbi yararları c) Çalışma kısıtlamaları (tercihen) olmalıdır. Konu ile doğrudan ilgisi olmayan genel bilgilere uzun uzun yer vermekten kaçınılmalıdır.

### Kısaltmalar

Yazı içerisinde ilk geçtiğinde bu kısaltma yapılmış olmalıdır. Kısaltılmış sözcük sayısının sınırlı tutulması gerekir.

### Şekil ve Tablolar

Yazı ile birlikte sunulan fotoğraf ve tablolar sisteme ayrı ayrı yüklenmelidir. Resim dosyalarının formatı JPEG veya TIFF olabilir. Tablolar ve şekil altyazıları ayrı sayfalara ve iki satır aralıklı yazılmalı; şekil ve tablolar yazıda görünme sırasına göre numaralandırılmalı ve başlıkları olmalıdır. Kısaltmalar her şekil ve tablonun altında açıklanmalıdır.

### Kaynaklar

Kaynaklar metin içinde anılma sırasına göre yayımlanmış sonuçlar ve kişisel görüşmeler kaynak olarak gösterilmemelidir. Yazarların yalnızca doğrudan yararlandıkları çalışmaları kaynak olarak göstermeleri gerekir; yazımı doğrulamayan kaynaklar yayın hazırlığı sırasında yazarlardan istenecektir. Dergi isimleri Index Medicus'a göre kısaltılmalıdır; bunun mümkün olmadığı durumlarda dergi adının tamamı verilmelidir. Altı ya da daha az sayıda olduğunda tüm yazarlar belirtilmeli, altıdan fazla yazar durumunda, üçüncü yazarın arkasından "et al" eklenmelidir. Kaynakların dizilme şekli ve notlamalar için aşağıdaki örneklere uyulmalıdır. Peroux E, Thome A, Geffroy Y, et al. Bur neadout tumor: a case report. Diagn Interv Imaging 2012; 93: 7968.

### Önemli Not:

Yayın Kurulu, gerekli gördüğü durumlarda yazıların özünü değiştirmeden metinde düzeltme yapmakla yetkilidir.

# İÇİNDEKİLER

## Orijinal Araştırma

### Role Of Parental Questionnaires In Developmental Evaluation Of Children: A Comparison Of Mothers' Report And Screening Test Results

*Çocukların Gelişimsel Olarak Değerlendirilmesinde Ebeveyn Anketlerinin Yeri: Anne Raporları İle Gelişimsel Tarama Test Sonuçlarının Karşılaştırılması*

Aslı Çelebi Tayfur  
Birgül Bayoğlu  
Banu Anlar

37-43

### Pediyatrik Yaş Grubunda Acil Serviste 1 Yılda Tespit Edilen Ekstremitte Kırıklarının Etiyoloji ve Epidemiyolojisi: 1878 Çocuk İle Çalışma

*The Etiology And Epidemiology Of Fractures In Children Presenting To The Emergency Room In One Year: Study With 1878 Patients*

Dr. A.Safa Tarğal  
Dr. Bahtiyar Haberal  
Dr. Hakan Şeşen  
Dr. İsmail Demirkale  
Dr. Ahmet Ateş  
Dr. Murat Altay

44-48

### Evaluation Of Non-Metastatic Testicular Cancer Pathology Results: Our Clinical Experience And Review Of The Literature

*Nonmetastik Testis Tümörleri Patoloji Sonuçlarımız: Klinik Tecrübemiz Ve Literatür İncelemesi*

Selçuk Sarıkaya  
Rıdvan Özbek  
Görkem Güvenir  
Çağrı Şenocak  
Ömer Faruk Bozkurt

49-52

### Abdominal Aorta Anatomik Varyasyonları

*Anatomic Variations of Abdominal Aorta*

Özlem Güngör  
Ömer Faruk Gürler  
Cansu Öztürk  
Selma Uysal Ramadan

53-58

## Olgu Sunumu

### Primer Üretral Malign Melanom: Olgu Sunumu

*Primary Urethral Malignant Melanoma: Case Presentation*

Selçuk Sarıkaya  
Erman Damar  
Rıdvan Özbek  
İsmail Selvi  
Mehmet Çiftçi  
Gülçin Güler Şimşek  
Ömer Faruk Bozkurt  
Öztuğ Adsan

59-61

### Bilateral Aksesuar Submandibular Gland

*Bilateral Accessories Submandibular Gland*

Hatice Kaplanoğlu  
Alper Dilli

62-64

# Role Of Parental Questionnaires In Developmental Evaluation Of Children: A Comparison Of Mothers' Report And Screening Test Results

*Çocukların Gelişimsel Olarak Değerlendirilmesinde Ebeveyn Anketlerinin Yeri: Anne Raporları İle Gelişimsel Tarama Test Sonuçlarının Karşılaştırılması*

Aslı Çelebi Tayfur<sup>1</sup>, Birgül Bayoğlu<sup>2</sup>, Banu Anlar<sup>3</sup>

## Öz

**Giriş:** Ebeveyn anketleri, çocukların gelişimini değerlendirmek amacıyla çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniklerinde sıkça kullanılmaktadır. Bu çalışmada annenin, yaşı ve eğitim durumuna göre çocuğunun gelişimi hakkında bilgi düzeyi ile standart gelişimsel tarama testi sonuçları karşılaştırılmış ve toplumumuzda çocukların gelişiminin değerlendirilmesinde ebeveyn anketlerinin doğruluğu değerlendirilmiştir.

**Metod:** Annelere Türk çocuklarına uyarlanan ve standardize edilen Denver II gelişimsel tarama testindeki çocuğun kronolojik yaşına uygun maddeler soruldu ve cevapları kaydedildi. Daha sonra çocuklara Denver II gelişimsel tarama testi, sertifikalı çocuk gelişim uzmanı veya çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından uygulandı. Annelerin ankete verdiği cevaplar ile Denver II gelişimsel tarama testi sonuçları karşılaştırıldı, birbiriyle uyumlu ve uyumsuz maddeler kaydedildi.

**Sonuçlar:** Çalışmaya 178 anne ve çocuk dahil edildi. Anne raporu ve test sonuçları olguların %55'inde uyumlu oldu. Anne yaşı ve eğitim düzeyine göre belirlenmiş gruplarda bu uyum benzer oranlardaydı. Uyumsuz maddelerin dağılımı her gelişim alanında benzer orandaydı.

**Tartışma:** Bu çalışmada anne raporu ile standart gelişimsel tarama testi sonucu arasındaki uyum yetersiz bulunmuştur. Diğer gelişim testleri ve okul performansı ile korelasyon gösterdiği saptanan Denver II gelişimsel tarama testinin anne raporlarına göre daha güvenilir olduğu düşünülmüştür. Gelişimsel gecikmelerin belirlenmesi için anne raporları ve Denver II testi sonuçlarının, Türk toplumuna uyarlanmış ve standardize edilmiş diğer testlerle doğrulanması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Gelişimsel, anket, anne, çocuk, Denver II

## Abstract

**Background:** Parental questionnaires are extensively used in pediatric outpatient clinics for developmental evaluation. Our purpose was to examine the accuracy of questionnaires in our population by comparing developmental screening test results with mother's report in relation with her age and education.

**Methods:** Mothers were interviewed using the items corresponding to their child's chronological age on the Denver II developmental screening test adapted for Turkish children. Then the Denver II test was administered to the child by a certified child development specialist or pediatrician. Mothers' answers to the questionnaire and the child's Denver II test results were compared and discrepancies were recorded.

**Results:** The sample consisted of 178 mother-child dyads. Mothers' reports and test scores were concordant in 55% of cases, with similar rates in all maternal age and educational groups. Items subject to disagreement were distributed equally over all developmental domains.

**Conclusion:** The rate of agreement between mother's reports and screening test results was unsatisfactory. While the Denver II, previously shown to correlate with other tests and school performance, is more likely to be accurate than mother's report, both data need to be confirmed by other tests standardized and adapted to the population in order to detect developmental delays.

**Key Words:** developmental, questionnaire, mother, child, Denver II

### İletişim Adresi:

Aslı Çelebi Tayfur, M.D.Kecioren Training and Research Hospital  
Department of Pediatrics Sanatoryum Street, Postal code:06380, Kecioren/Ankara  
Tel: +903123569000/1418 • E-mail: as\_celebi@hotmail.com

<sup>1</sup> Department of Pediatrics, Atatürk State Hospital, 57000, Sinop, Turkey.

<sup>2</sup> Child Development Specialist, Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, 06100, Ankara, Turkey

<sup>3</sup> Department of Pediatric Neurology, Hacettepe University Faculty of Medicine, 06100, Ankara, Turkey

## Introduction

Developmental delay is defined as delay exceeding 2 standard deviations of the mean, and global developmental delay is considered when this occurs in more than two developmental domains<sup>(1,2)</sup>. About 15% of children experience varying degrees of delay in cognitive, psychological, adaptive, language, or self-care functions. Only 20-30% of these children are detected before school age<sup>(1-4)</sup>. Parents may have questions or concerns about their child's development, but do not always express them in outpatient clinics: a recent study from Australia showed 11-26% of parents had doubts about their child's behavior or language but only about 40% of them were expressed during the pediatric visit<sup>(5)</sup>. In addition, family members and even physicians may overlook mild or moderate delays in the first years of life<sup>(6)</sup>. Those children who are not diagnosed early are likely to experience academic, adaptive, social and emotional problems. On the other hand, their potential can be expanded by early detection and early intervention<sup>(1,2,7)</sup>. For these reasons, the American Academy of Pediatrics (AAP) recommends regular developmental screening and, in particular, developmental follow-up by the physician as part of routine child care<sup>(1,2)</sup>. After AAP's recommendation about regular screening in 2001, the rate of screened children in the USA increased from 20% in 2002 to 50% in 2009<sup>(8)</sup>. The screening tools that are most frequently used are parental questionnaires: The Child Development Review (CDR), the Ages and Stages Questionnaire (ASQ), or the Parents' Evaluation of Developmental Status (PEDS)<sup>(8,9)</sup>. The CDR combines parents' and pediatricians' observations to monitor the development and adjustment of infants and young children. It was standardized on 220 children aged 3-4 years from primarily white, working class families; sensitivity was low (0,68) and specificity (0,88) was moderate<sup>(10)</sup>. The ASQ and, to a lesser extent, PEDS were suggested as reliable methods for developmental screening in children 12 to 60 months old when compared with Bayley Scales of Infant Development-III, the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Third Edition, the Preschool Language Scale-Fourth Edition, and the Vineland Adaptive Behavior Scales-Second Edition<sup>(11)</sup>.

Among other questionnaires, the Parent Report of Children's Abilities-Revised (PARCA-R) results compared well with the Mental Development Index of the Bayley Scales of Infant Development in very preterm infants at 2 years of age<sup>(12)</sup>. On the other hand, a brief parent questionnaire, the Motor and Social Development scale, had moderate correlation with the Bayley-III in children born prematurely at the corrected age of 5-35 months<sup>(13)</sup>. The ASQ was found to have a high negative predictive value in detecting developmental delay when compared to psychometric assessments (Griffith Mental Development Scales for 12- and 24-months, Bayley Mental Development Intelligence Scale for 18-months, McCarthy General Cognitive Intelligence Scale for 48-months) in children with corrected age 12-48 months<sup>(14)</sup>. Rydz et al<sup>(15)</sup> analyzed the positive and negative predictive values of parent-completed questionnaires: when compared to Battelle Development Inventory results, and suggested that a single evaluation by parental questionnaire had little value in developmental screening.

All these studies have an important oversight: they compare a parental questionnaire with a full "gold-standard" test. However, the alternative to a parental questionnaire in a pediatric clinic is a screening test. Among the latter, the Denver II is the revised and re-standardized form of the Denver Developmental Screening Test<sup>(16)</sup>. It is among the most commonly used screening tools worldwide and comprises fine motor-adaptive, gross motor, personal-social, and language items scored by observation and parental report<sup>(17-21)</sup>. The ASQ and Denver II were compared in several studies: correlation was high in 4 to 60 month-old children<sup>(22,23)</sup>. The percentage agreement between Denver II and ASQ was strongest in gross motor (95%) and personal social development (95%) but weakest in language development (67%)<sup>(22,23)</sup>.

Because few studies compared parental reports and screening test results, we sought to evaluate mother's assessment of her child's development in comparison with the Denver II test in our population, and the influence of her age and educational level on her knowledge.



## Methods:

Mother-child dyads were collected from the pediatric outpatient clinics of Hacettepe University Ihsan Dogramaci Children's Hospital and Sinop Atatürk State Hospital over a 6-month period. The study was approved by The Clinical Research Ethics Committee of Institutional Review Board (reference number: 663/2014). Informed consent was obtained from the legal guardian of each child before enrollment. Children who were chronically ill or known to have developmental delay were excluded. Demographic data including child's age, gender, gestational week, mother's age and mother's educational level were recorded. The sample was divided into groups according to child's age (0-1 year old, 1-3 years old, 3-6 years old), mothers' age ( $\leq 30$  and  $\geq 31$  years old) and mother's years of education ( $\leq 5$  years and  $\geq 6$  years of schooling). Mothers were interviewed on the developmental items appropriate for the child's chronological age on the chart of Denver II adapted for Turkish children<sup>(17)</sup>. Then Denver II was administered to the child by a certified specialist of child development or a pediatrician. The questionnaire was scored according to mother's answers and interpreted as "normal," "questionable," or "abnormal", as done for Denver II test results. The results of mother's report and Denver II were defined as "compatible" when they were identical. In case of non-compatibility, the items causing the discrepancy and the direction of the discrepancy were recorded.

For statistical analysis, categorical variables were expressed as the frequency or percentage (%). Categorical variables were analyzed by Pearson's chi square or Fisher exact test. Mann Whitney U test was used to compare groups. Spearman Correlation Analysis was used to assess the correlation of variables. SPSS (version 12.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used. Significance was defined as  $p < 0,05$ .

## Results:

A total of 178 mother-child dyads with 95 boys and 83 girls were enrolled in the study. There were 80, 61 and 37 children between 0-1, 1-3 and 3-6 years of age respectively (Table 1). Mothers' education was evenly distributed between  $\leq 5$  years or higher in all age groups (Table 2). The age distribution of mothers did not differ between educational groups.

**Table 1:** Distribution of children in the study group

Ages (year)	Boys		Girls		Total	
	N	%	N	%	N	%
0-1	38	47.5	42	52.5	80	44.9
1-3	37	60.7	24	39.3	61	34.3
3-6	20	54	17	46.0	37	20.8
<b>Total</b>	95	53.4	83	46.6	178	100

N: number

**Table 2:** Distribution of mothers' age and years of schooling

Years of schooling	$\leq 5$ years		$\geq 6$ years		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Mothers <math>\leq 30</math> years of age</b>	61	47.5	67	52.5	128	100
<b>Mothers <math>\geq 31</math> years of age</b>	21	42	29	58	50	100

N: number

In the whole study group, 55% (98/178) of mothers' reports were compatible with the Denver II result. The percentage was similar in maternal age groups: 71/128 (55%) of mothers  $\leq 30$  years old and 27/50 (54%) of mothers  $\geq 31$  years old reported developmental milestones as in the test results. The percentage of mothers' reports being compatible (55%) and

noncompatible (45%) with the child's performance at Denver II did not differ significantly between educational groups and age groups (Table 3).

**Table 3:** Compatibility of mothers' reports with their child's Denver II test performance according to age and education

Years of schooling	Age ≤ 30 years N	Age ≥ 31 years N	Total N
<b>≤5 years</b>			
Compatible	67	21	88
Noncompatible	54	14	68
<b>≥6 years</b>			
Compatible	4	6	10
Noncompatible	3	9	12
p value for years of education	0.33		
p value for age	0.86		

N: number

Items that were frequently (>40%) discrepant were related to response to visual and auditory stimuli (following object, regarding raisin, raking raisin, turning to rattling sound, turning to voice) and some gross motor items (chest up with arm support, stand alone) in infants 0-12 months old. In older children (3-6 years) items from various domains (towers with cubes, pointing at pictures, naming pictures, copying cross and square, balance on one foot) differed between maternal report and test. Items highly (>80%) concordant were scribbling, putting cube into cup, playing ball with tester, reaching, passing cube, pointing to doll's parts, sitting by self well, standing holding on, walking well, running, kicking ball forward, stopping and recovering, and jumping up.

## Discussion:

Early detection of developmental and behavioral problems in children is important for early initiation of any potential medical treatment and behavioral-educational intervention. These measures can reduce the degree of developmental delay, and also allow prevention of secondary problems and recurrences in future offspring<sup>(1,2)</sup>. Longitudinal surveillance should be added to formal screening methods for accurate eva-

luation of a child's development. However surveillance is only possible with developmental records that are updated regularly and consulted at each visit, which is not the case in most outpatient clinics. Pediatric follow-up is usually done regularly until 18 months: thereafter, children are taken to the doctor only in case of sickness. Therefore an acute transient disorder bringing the child to a healthcare center may constitute the only opportunity for developmental assessment.

The use of screening tests and questionnaires increases rates of detection and referral in pediatrics. While questionnaires are limited by the subjectivity of parental report, most health providers find routine screening easier than expected and feasible even in a busy primary care setting after appropriate training<sup>(8,11,24)</sup>. Although screening tests' accuracy is being debated, they aim to assess global development in a relatively short time with optimal reliability. Among these, Denver II is used worldwide to identify children in need of more extensive assessment and work-up, takes 10-15 minutes per test, and concords with school performance<sup>(25-28)</sup>. Even then, most physicians do not use it due to time, scheduling and reimbursement issues<sup>(29)</sup>. For this reason, a questionnaire form of Denver II, the Prescreening Developmental Questionnaire 2 (PDQ-II), has been developed. In a study comprising 237 normal children aged 0-6 years, PDQ-II was shown to have good content validity and reliability but moderate sensitivity and specificity in comparison with the Denver-II screening test. The number of cautions and delays were greater in language domain in both methods. PDQ identified over 80% of non-normal Denver II results<sup>(30)</sup>.

Our study investigated whether such parental questionnaires could be extracted from Denver II items, whether certain items were more reliable for a questionnaire, and whether parents' observations differed in infants and toddlers in our population. It was conducted in two busy pediatric outpatient clinics where 40-50 children are examined by one paediatrician daily. The results show relatively high (45%) discrepancy between mothers' reports and Denver II in all maternal age and educational groups. In general, mothers ten-

ded to consider their child able to perform the task while the tester observed a “fail”. Mother’s overestimation of developmental milestones may be due to not having paid attention, subjectivity, or, as shown in other studies, misunderstanding the standard nature of the particular “pass” score<sup>(61)</sup>. In the literature, various results have been found regarding agreement between parental questionnaires and professionally administered developmental scales<sup>(12-15,22,23,32-35)</sup>. Willinger et al<sup>(36)</sup> remarked vocabulary and gross motor development were not estimated correctly by mothers. In our study group, mothers were more often confused in fine motor, language and gross motor items of Denver II.

Parental reports may be less reliable than observation in certain socio-cultural or rural populations<sup>(37)</sup>. Maternal education tends to increase recognition of the psychological characteristics and needs of the infant<sup>(3,38-40)</sup>. Palfrey et al<sup>(5)</sup> observed that handicapped children whose mothers had high educational attainment were more likely to be diagnosed early than those whose mothers had less schooling. Ertem et al<sup>(39)</sup> showed mothers with higher education and fewer children had higher scores on the Caregiver Knowledge of Child Development Inventory. Ninio<sup>(40)</sup> also showed mothers of low socioeconomic status were less likely to know when infants attain developmental skills and when to begin caregiving activities that support child development than mothers of high socioeconomic status. Parents’ correct knowledge about their child’s development is important: it correlates with parenting skills<sup>(41)</sup>. Caregiver awareness in motor and language problems was reported as a valid indicator of children’s developmental status, while it may not correctly identify emotional/behavioral problems or global developmental delay<sup>(42)</sup>. In addition to its effect on the child’s upbringing, mother’s lack of awareness of her child’s development may affect counselling and referral by the physician.

The main limitation of our study is the absence of a “gold-standard test” in the comparison of developmental testing methods. On the other hand, such tests are seldom feasible in pediatric outpatient clinics, which limits their use to referral centers. Our re-

sults suggest the application of observational tests for developmental assessment. The relatively small size of our sample is another limitation. On the other hand, the inclusion of different centers located in two cities of different sizes (5 million and 203 thousand, respectively) has illustrated that mothers of different age and educational groups have similar tendencies in interpreting their child’s behavior. Future studies including several types of parental questionnaires and a gold standard test like Bayley Scales of Infant Development for comparison can help to identify the least and most reliable items for parental questionnaires. This may allow the establishment of an optimal combination of parent-reported and directly observed items as a practical and reliable assessment method for children.

Conflict of interest statement: The authors have no conflict of interest.

## References

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Children With Disabilities. Developmental surveillance and screening of infants and young children. *Pediatrics* 2001;108:192-6.
2. Shevell M, Ashwal S, Donley D, Flint J, Gingold M, Hirtz D, et al. Practice parameter: Evaluation of the child with global developmental delay. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice, Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2003;60:367-80.
3. Palfrey JS, Singer JD, Walker DK, Butler JA. Early identification of children’s special needs: a study in five metropolitan communities. *J Pediatr* 1987;111:651-9.
4. Sand N, Silverstein M, Glascoe FP, Gupta VB, Tonniges TP, O’Connor KG. Pediatricians’ reported practices regarding developmental screening: do guidelines work? Do they help? *Pediatrics* 2005;116:174-9.
5. Rhodes A, Sciberras E, Oberklaid F, South M, Davies S, Efron D. Unmet developmental, behavioral, and psychosocial needs in children attending pediatric outpatient clinics. *J Dev Behav Pediatr* 2012;33:469-78.
6. Sheldrick RC, Merchant S, Perrin EC. Identification of developmental-behavioral problems in primary care: a systematic review. *Pediatrics* 2011;128:356-63.

7. Berry AD, Garzon DL, Mack P, Kanwischer KZ, Beck DG. Implementing an Early Childhood Developmental Screening and Surveillance Program in Primary Care Settings: Lessons Learned From a Project in Illinois. *J Pediatr Health Care* 2014;28:516-25.
8. Radecki L, Sand-Loud N, O'Connor KG, Sharp S, Olson LM. Trends in the use of standardized tools for developmental screening in early childhood: 2002-2009. *Pediatrics* 2011;128:14-9.
9. Ireton H. The Child Development Review: Monitoring Children's Development Using Parents' and Pediatricians' Observations. *Infants & Young Children* 1996 9:42-52.
10. Ireton H, Vader H. *Child Development Review Manual*. Minneapolis, MN: Behavior Science Systems, Inc. 2004. <http://www.ChildDevelopmentReview.com>
11. Limbos MM, Joyce DP. Comparison of the ASQ and PEDS in screening for developmental delay in children presenting for primary care. *J Dev Behav Pediatr*. 2011;32:499-511.
12. Martin AJ, Darlow BA, Salt A, Hague W, Sebastian L, McNeill N, et al. Performance of the Parent Report of Children's Abilities-Revised (PARCA-R) versus the Bayley Scales of Infant Development III. *Archives of Disease in Childhood*. *Arch Dis Child* 2013;98:955-8
13. Belfort MB, Santo E, McCormick MC. Using parent questionnaires to assess neurodevelopment in former preterm infants: a validation study. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2013;27:199-207.
14. Skellern CY, Rogers Y, O'Callaghan MJ. A parent-completed developmental questionnaire: follow up of ex-premature infants. *J Pediatr Health Care* 2001;37:125-9.
15. Rydz D, Srour M, Oskoui M, Marget N, Shiller M, Birnbaum R, et al. Screening for Developmental Delay in the Setting of a Community Pediatric Clinic: A Prospective Assessment of Parent-Report Questionnaires. *Pediatrics* 2006;118:e1178-86.
16. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics* 1992;89:91-7.
17. Anlar B, Yalaz K. *Denver II Developmental Screening Test Manual: adaptation and standardization for Turkish children*. Meteksan, Ankara 1996.
18. Yalaz K, Anlar B, Bayoglu A. *Denver II Developmental Screening Test: The standardization for Turkish children*. Turkish Developmental Child Neurology Society, 2010, Ankara.
19. Wijedasa D. Developmental screening in context: adaptation and standardization of the Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II) for Sri Lankan children. *Child Care Health Dev* 2012;38:889-99.
20. Shahshahani S, Vameghi R, Azari N, Sajedi F, Kazemnejad A. Validity and Reliability Determination of Denver Developmental Screening Test-II in 0-6 Year-Olds in Tehran. *Iran J of Pediatr* 2010;20:313-22.
21. Lim HC, Ho LY, Goh LH, Ling SL, Heng R, Po GL. The field testing of Denver Developmental Screening Test Singapore: a Singapore version of DenverII Developmental Screening Test. *Ann Acad Med Singapore* 1996;25:200-9.
22. Ga HY, Kwon JY. A comparison of the korean-ages and stages questionnaires and denver developmental delay screening test. *Ann Rehabil Med* 2011;35:369-74.
23. Chiu SH, DiMarco MA. A pilot study comparing two developmental screening tools for use with homeless children. *J Pediatr Health Care* 2010;24:73-80
24. Sices L, Stancin T, Kirchner L, Bauchner H. PEDS and ASQ developmental screening tests may not identify the same children. *Pediatrics* 2009;124:e640-7.
25. Muluk NB, Bayoğlu B, Konuşkan B, Anlar B. Milestones of language development in Turkish children. *B-ENT* 2013;9:299-306.
26. Bayoğlu BU, Bakar EE, Kutlu M, Karabulut E, Anlar B. Can preschool developmental screening identify children at risk for school problems? *Early Hum Dev* 2007;83:613-7.
27. Espírito Santo JL, Portuguez MW, Nunes ML. Cognition, behavior and social competence of preterm low birth weight children at school age. *J Pediatr (Rio J)* 2009;85:35-41.

28. Nair MK, Nair GS, George B, Suma N, Neethu C, Leena ML, Russell PS. Development and validation of Trivandrum Development Screening Chart for children aged 0-6 years (TDSC (0-6)). *Indian J Pediatr* 2013;80:S248-255.
29. Thompson LA, Tuli SY, Saliba H, DiPietro M, Nackashi JA. Improving developmental screening in pediatric resident education. *Clin Pediatr (Philadelphia)* 2010;49:737-42.
30. Frankenburg WK, Fandal AW, Thornton SM. Revision of Denver Prescreening Developmental Questionnaire. *J Pediatr* 1987;110:653-7.
31. Cox JE, Huntington N, Saada A, Epee-Bounya A, Schonwald AD. Developmental screening and parents' written comments: an added dimension to the parents' evaluation of developmental status questionnaire. *Pediatrics* 2010;126:S170-6.
32. Johnson S, Wolke D, Marlow N, Simms V, Wolke D. Preterm Infant Parenting Study Group. Developmental assessment of preterm infants at 2 years: validity of parent reports. *Dev Med Child Neurol*.2008;50:58-62.
33. Cuttini M, Ferrante P, Mirante N, Chiandotto V, Fertz M, Dall'Oglio AM, et al. Cognitive assessment of very preterm infants at 2-year corrected age: Performance of the Italian version of the PARCA-R parent questionnaire. *Early Hum Dev* 2012;88:159-63.
34. Doig KB, Macias MM, Saylor CF, Craver JR, Ingram PE. The Child Development Inventory: A developmental outcome measure for follow-up of the high-risk infant. *J Pediatr* 1999;135:358-62.
35. Deakin-Bell N, Walker K, Badawi N. The accuracy of parental concern expressed in the Ages and Stages Questionnaire to predict developmental delay. *J Paediatr Child Health* 2013; 49: E133-6. doi: 10.1111/jpc.12084.
36. Willinger U, Eisenwort B. Mothers' estimates of their children with disorders of language development. *Behav Med*. 2005 Fall;31:117-24.
37. Brachlow A, Jordan AE, Tervo R. Developmental screenings in rural settings: a comparison of the child development review and the Denver II Developmental Screening Test. *J Rural Health*. 2001;17:156-9.
38. Durmazlar N, Ozturk C, Ural B, Karaagaoglu E, Anlar B. Turkish children's performance on Denver II: effect of sex and mother's education. *Dev Med Child Neurol*.1998;40:411-6.
39. Ertem IO, Atay G, Dogan DG et al. Mothers' knowledge of young child development in a developing country. *Child: Care Health Dev* 2007;33:728-37.
40. Ninio A. The naive theory of the infant and other maternal attitudes in two subgroups in Israel. *Child Dev* 1979;50:976-80.
41. Damast AM, Tamis-LeMonda CS, Bornstein MH. Mother-childplay: Sequential interactions and the relation between maternal beliefs and behaviors. *Child Dev* 1996;67:1752-66.
42. Glascoe FP. Parents' Evaluation of Developmental Status: How Well Do Parents' Concerns Identify Children With Behavioral and Emotional Problems? *Clinical Pediatrics* 2003;42:133-8.

# Pediyatrik Yaş Grubunda Acil Serviste 1 Yılda Tespit Edilen Ekstremitte Kırıklarının Etiyoloji ve Epidemiyolojisi: 1878 Çocuk İle Çalışma

*The Etiology And Epidemiology Of Fractures In Children Presenting To The Emergency Room In One Year: Study With 1878 Patients*

A.Safa Tarğal<sup>1</sup>, Bahtiyar Haberal<sup>1</sup>, Hakan Şeşen<sup>1</sup>, İsmail Demirkale<sup>1</sup>, Ahmet Ateş<sup>1</sup>, Murat Altay<sup>1</sup>

## Öz

**Amaç:** Hastanemiz acil servisine başvuran çocuk hastalarda kırıkların etiyojisinin ve epidemiyolojisini incelemek.

**Yöntem:** Hastanemiz acil servisine 2015 yılı içinde başvuran ve kırık tespit edilen 0-16 yaş arası 1878 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastalar; kırık lokalizasyonu, yaş, cinsiyet, yaralanma mekanizması, mevsimlere göre sıklık ve tedavi yöntemi açısından incelendi.

**Bulgular:** Hastalarda en çok distal radius kırığı tespit edildi (n=420, %23.5). Erkeklerde görülen kırıkların sıklığının yaşla birlikte arttığı saptandı. Bir yaş altında erkek/kız oranı 1:1 iken; 7-12 yaş arasında 1.7:1; 12-16 yaş arasında 2:1 bulundu. Yaralanmaların en çok evde düşme sonucu olduğu görüldü (%32.4). Hastaların 114'ü (%6.2) ameliyat edildi. Ameliyat edilen hastaların 34'ü (%29) suprakondiler humerus kırığı idi. Kırıkların en çok yaz aylarında meydana geldiği saptandı (n=576, %30.6).

**Sonuç:** Bölgeimizde çocuk kırıkları genelde yaz mevsiminde ve düşme sonucu oluşmakta ve çoğunluğu konservatif yöntemlerle tedavi edilmektedir. Çocuk kırıklarının epidemiyolojisini anlamak önleyici stratejiler geliştirmede önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, kırık, epidemiyoloji, insidans

## Abstract

**Objective:** To investigate the etiology and epidemiology of fractures in children admitted to the emergency department of our hospital.

**Material and Methods:** We retrospectively evaluated 1878 patients aged between 0-16 years who were admitted to the emergency department in our hospital in 2015 with fractures. Patients examined according to fracture localizations, age, gender, mechanism of injury, frequency according to the season and treatment method.

**Results:** The most common site of involvement was the distal radius (n=420, %23.5). The frequency of fractures was increased by age in boys. In the first year of age boys/girls ratio was 1:1, it was 1,7:1 between 7-12 ages and it was 2:1 between 12-16 ages. Fractures occurred most frequently at home and the most common mechanism was falls on level surface (%32,4). Choice of treatment was surgical methods in 114 patient (%6.2). The most frequently operated fractures were supracondylar humerus fractures (n=34, %29). Fractures occurred mostly in summer (30,6 %).

**Conclusion:** In our area, child fractures generally result from falls on level surface in summer and are mostly treated with conservative methods. Understanding the epidemiology of childhood fractures is important to improve preventive strategies.

**Keywords:** Child, fracture, epidemiology, incidence

### İletişim Adresi:

Ahmet Safa Tarğal  
Yavrukurt Sk. 27/9, Keçiören, 06380, Ankara  
Tel: 05545260879 • E-mail: ahmetsafa1@live.com

<sup>1</sup> SBU Keçiören SUAM Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Makalenin Geliş Tarihi: 24.03.2018 Kabul Tarihi: 05.05.2018

## Giriş

Çocuklarda ölüm ve yaralanmalarının önde gelen nedenlerinden biri olan pediatrik travma, çocukların sağlıklarına karşı oluşan en büyük tehdittir. 15 yaş altı çocuk ölümlerinin en büyük nedeni travmadır. Her yıl 11 milyon hastaneye yatırılma ve 15 bin ölümün travma nedeni ile olduğu tahmin edilmektedir.

Pediatrik kırıklarda epidemiyolojinin anlaşılmasının önemi bilinmesine rağmen literatürde konu ile ilgili çok büyük boşluklar vardır. Mevcut bulgulara göre kırık insidansları ve kırık biçimlerini etkileyen birtakım faktörler vardır.

Pediatrik kırık insidansı farklı kültür ortamlarına göre çeşitlilik göstermektedir. Örneğin Cheng ve Shen, Hong Kong'da güvenli yüksek apartmanlarda yaşayan çocukları incelemişlerdir<sup>(1)</sup>. Çalışma sonuçları, Reed ve ark; Kanada'da kırsal alanda yaşayan çocuklar üzerinde yaptıkları araştırmadan farklı seviyede yaralanma riski olduğunu göstermişlerdir<sup>(2)</sup>. Laffoy ve Wesfelt'in yaptığı iki ayrı incelemede zayıf sosyal çevrede yaşayan çocukların (bakıma muhtaç çocuklar) refah içinde yaşayan çocuklara oranla daha sık kazalara maruz kaldığı ortaya konulmuştur<sup>(3-4)</sup>.

Çocuk kırıklarının genel insidansına bakacak olursak; İsveç'te Landin ve ark'nın sonuçlarına göre çocukluk döneminde (doğumdan 16 yaşına kadar) kırık vakası geçirme sıklıkları erkeklerde % 42, kızlarda % 27'dir<sup>(5)</sup>.

Çocukların okulda olmadıkları yaz aylarında Kuzey yarımkürede yapılan bütün çalışmalarda kırık vakalarının daha fazla olduğu bulunmuştur<sup>(1,6)</sup>. Genel olarak yazın oluşan kırıklar kışın oluşan kırıklardan 2.5 kat daha fazladır.

Kırık bölgesine bakılacak olursa en fazla distal radius kırığı görülmektedir. Bunu distal humerus kırıkları ve klavikula kırıkları takip etmektedir<sup>(1)</sup>. Büyük serilerde en sık kırılan anatomik bölgeler genellikle aynıdır, ancak bu insidanslar yaş ile değişmektedir.

Ülkemizde bu konuda yapılan çalışma sayısı oldukça azdır. Yapılan çalışmalar yerel sonuçları içermektedir. Bizim bu çalışmadaki amacımız pediatrik popülasyonun diğer bölgelere oranla sayıca çok olduğu bölgemizde acil servise bir yıl içinde başvuran pediatrik

ekstremitte kırıklarının etiyojisi ve epidemiyolojisini araştırmak, önleyici programların geliştirilmesine yönelik verilerin elde edilmesini sağlamaktır.

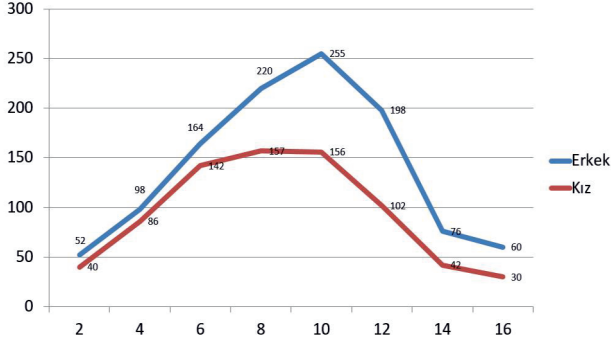
## Gereç Ve Yöntem

Çalışmamız için Hastanemize ait Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu'ndan onay alındı. Çalışmaya 1 Ocak- 31 Aralık 2015 tarihleri arasında hastanemize başvuran ve herhangi bir ekstremitte kırığı tespit edilen 0-16 yaş arasında 1878 çocuk hasta (1123 erkek; 755 kız) dahil edildi. Geriye dönük olarak hastanemiz HBYS ve Extreme PACS sistemlerinin taranması sonucu elde edilen hasta yaşı, cinsiyeti, oluş mekanizması, kırığın meydana geldiği mevsim, kırığın yeri ve tedavi şekli değerlendirmeye alındı. Oluş mekanizmasına göre evde düşme, spor yaralanmaları, motorlu araç yaralanmaları ve diğer yaralanmalar olarak 4 ana başlık belirlendi. Yaşa göre dağılım 0-2, 2-4, 4-6, 6-8, 8-10, 10-12, 12-14, 14-16 şeklinde gruplandırıldı. Kırıkların lokalizasyonuna göre dağılımı el parmak kırıkları, metakarp, distal radius, ön kol çift, distal humerus, proksimal humerus, ayak parmak, metatars, distal tibia, tibia shaft kırıkları ve nadir görülen kırıklar diğer kırıklar olarak gruplandırıldı. Kırıkların en çok hangi aylarda görüldüğü belirlendi. Kırıkların tedavi şekli konservatif-cerrahi tedavi olarak ayrıldı ve cerrahi tedavi edilen hastalarda açık ameliyat ve kapalı ameliyat yapılan hasta sayıları belirlendi.

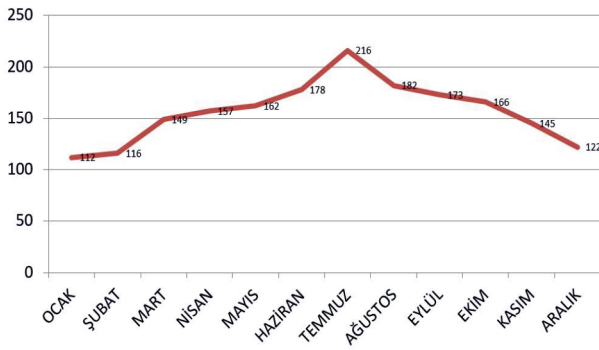
## Sonuçlar

2015 yılında 0-16 yaş grubunda herhangi bir nedenle 24001 başvuru tespit edilmiş olup bu hastalardan 3483 tanesi travma nedeni ile ortopediye konsulte edilmiştir. Bu hastalar içinde ortopediye konsulte edilmiş olsun ya da olmasın 1892 tanesinde kırık saptandı. Bu kırıkların 1878 tanesi ekstremitte kırığı idi.

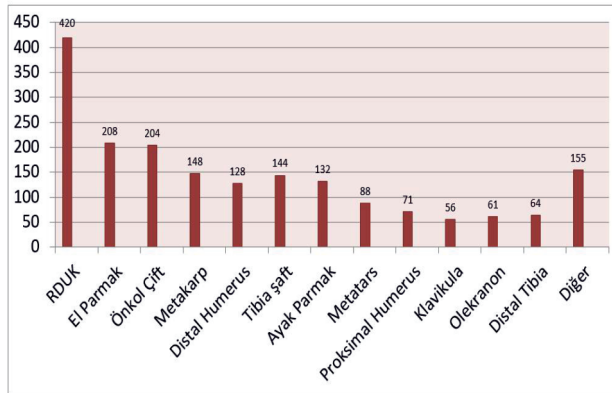
Kız/erkek oranına göre değerlendirildiği zaman çok küçük yaşlarda bu oran birbirine benzerken, 6-12 yaş arasında erkek/kız oranı 1.7:1; 12-16 yaş arasında bu oran 2:1 şeklinde tespit edildi (Şekil 1). Kırıkların oluş şekline baktığımız zaman % 47.4'ü evde veya sokakta oyun oynarken meydana gelen yaralanmaları, %36.6'sı aktif spor yaparken olan yaralanmaları ve %12.2'si motorlu araçlarla meydana gelen yaralanmaları içermekteydi.



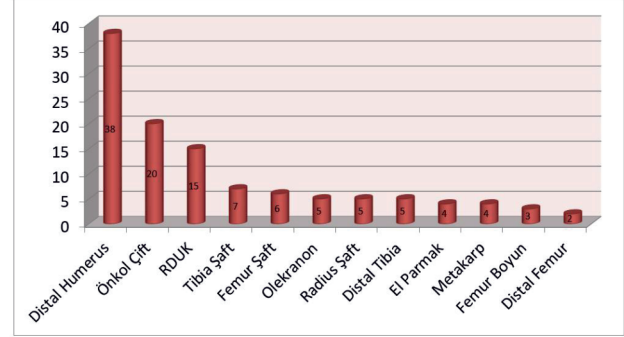
Şekil 1 Yaşa göre Kız/Erkek Dağılımları



Şekil 2 Aylara göre Kırık Sayıları



Şekil 3 Anatomik lokasyonuna Göre Kırık sayıları



Şekil 4 Ameliyat edilen hastaların anatomik bölgelere göre dağılımları

Çalışmamızda pediatrik kırıkların en sık okulların kapalı olduğu yaz aylarında meydana geldiği görüldü. En sık görülen ay ağustos ayı idi (Şekil 2). Hastalarda en çok distal radius kırığı görüldüğü tespit edildi (n=420, %23.5). Bunu el parmak kırıkları ve ön kol çift kemik kırıkları takip etmekteydi (Şekil 3). Hastaların 114'ü ameliyat edildi. Ameliyat edilen hastaların kırık lokalizasyonuna göre ilk sırada distal humerus kırıkları (%30), ikinci sırada ön kol çift kemik kırıkları ve sonra distal radius kırıkları gelmekteydi (Şekil 4). Seksen iki hasta kapalı redüksiyon perkütan tespit yöntemi ile, 32 hasta ise açık redüksiyon ile ameliyat edildi.

## Tartışma

Çocukluk çağı kırıkları günümüzde tüm dünyada giderek artan sıklığı nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir<sup>(7)</sup>. Genç nüfusta görülen artma, nüfusun kalabalık merkezlerde yoğunlaşması, plansız kentleşme, trafik kazalarında görülen artış, değişen sosyal ortam ile beraber spor faaliyetlerinde artma, kırık sayısında artmanın nedenleri arasında gösterilebilir. Yapılan çalışmalarda 16 yaşına kadar her üç çocuktan birinin kırık geçirdiğini göstermektedir<sup>(8)</sup>.

Çocuk kırıklarının epidemiyolojisi erişkin kırıklarından farklılık arz etmektedir. Çocuklarda görülen kırıkların sıklığı erişkinlerdekinin iki katı kadardır<sup>(9)</sup>. Ayrıca erişkinlerde cinsiyetler arasında fark görülmezken ço-



cuklarda özellikle belli yaşlarda erkeklerde daha sık görülmektedir. Güncel çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak özellikle 6-12 yaş arasında erkek kız oranı 1,7:1, 12-16 yaş arasında 2:1 bulunmuştur<sup>(7,9)</sup>. Tüm yaş grubunda bakıldığında çalışmaya dahil edilen erkek hastalar çalışmanın % 59'unu oluşturmaktaydı.

Çocuk kırıklarında mevsimsel farklılıklar önem taşımaktadır. Mevsimsel değişimlere bağlı olarak çocuklarda ev dışı aktiviteler artmakta ve bu durum travma ve kırık sayısında artışa neden olmaktadır<sup>(10)</sup>. Güneşli saatlerle kırık oluşumu arasında kuvvetli bir ilişki olduğu bildirilmiştir. İrlanda merkezli bu çalışmada yaz aylarında görülen kırık vakalarının kış aylarına göre 2.5 kat arttığı bildirilmiştir<sup>(11)</sup>. Hedström ve ark. mart ayında kış sporlarına bağlı olarak kırıkların arttığını, aralık ayında açık havada gerçekleşen kırıkların az olduğunu, bu kırıkların daha çok güneş ışığının daha uzun süre hissedildiği Haziran ayında gerçekleştiğini bildirmektedir<sup>(7)</sup>. Çalışmamızda yaz aylarında, özellikle ağustos ayında ev dışı faaliyetlerin ve spor aktivitelerinin artmasına bağlı olarak kırıklarda belirgin bir artış görülmüştür. Bu aylarda okulların kapalı olması ve çocukların oyun aktivitelerine katılımının artması kırık oluşumunda en önemli neden olarak göze çarpmaktadır.

Kırık mekanizmasına göre en sık neden düşme idi (% 47.4). Düşmeler tüm yaş gruplarında bakıldığı zaman acile en sık başvuru sebebidir<sup>(12)</sup>. Schalamon<sup>(9)</sup> ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada düşmeye bağlı kırık % 41.9, Rennie<sup>(13)</sup> ve arkadaşlarının çalışmalarında % 57 bulunmuştur. Düşme en sık neden olsa da çocuklar düşme sonrası olan kırıklara erişkinlere oranla daha toleranslıdır. Bunda ligament ve kemik yapının esnekliği, kırık yapının daha kalın olması erişkinlerde osteoporozla bağlı kırıkların minör travmalarla daha kolay görülebilmesi neden olarak gösterilebilir.

Bu çalışmada kırıkların en çok distal radius bölgesinde olduğu görüldü (% 23.5). Diğer çalışmalarda bu oran %15.3- % 30.4 arasında değişmekteydi<sup>(7,9,14)</sup>. Daha önceki çalışmalarda araştırmacılar özellikle hızlı bü-

yüme döneminde kemik metafizde geçici bir osteopeni olduğunu ve kırık oluşumunda artışa yol açtığını bildirmişlerdir<sup>(15,16)</sup>. Ma ve Jones, hem trabeküler hem de kortikal kemik kitlesindeki azalmanın el bileği ve önkol kırıklarında risk oluşturduğunu, fakat diğer üst ekstremitte kırıklarında etkili olmadığını bildirmişlerdir<sup>(17)</sup>.

Çocuk kırıklarının tedavisinde kapalı redüksiyon ve alçılama yöntemi en geçerli tedavi yöntemidir. Geçmiş çalışmalarda gösterildiği üzere kırık nedeni ile tedavi edilen hastaların büyük çoğunluğu konservatif yöntemler ile tedavi edilebilmiştir. Schalamon ve arkadaşları kırıkların % 22.3'üne, Kalenderer ve ark. ise % 16'sına cerrahi tedavi uygulamışlardır<sup>(9,14)</sup>. Bizim çalışmamızda cerrahi tedavi edilen hasta oranı sadece % 6 idi. Bu oranın literatüre göre düşük olmasının nedeni olarak hastanemizin travma merkezi olmaması, hastaların büyük çoğunluğunun ayaktan başvuran hastalardan oluşması ve özellikle multitravmalı hastaların sevk sistemi tarafından başka merkezlere götürüldüğünü söyleyebiliriz. Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak en sık distal humerus kırıkları cerrahi olarak tedavi edilmiştir. Cerrahi tedavi edilen hastaların %72'si cilt insizyonuna gerek duyulmadan kapalı redüksiyon ve perkütan pinleme yöntemi ile ameliyat edilebilmiştir.

Sonuç olarak bakıldığında çocuk ekstremitte kırıkları daha çok erkek çocuklarda görülmektedir. Yaz aylarında kırık insidansında artış olmaktadır. Ülkemizin ılıman iklime sahip olması çocukların dışarda geçirdikleri vakitleri arttırmakta ve kırık oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Son yıllarda trafik kazalarında meydana gelen artma koruyucu önlemlerin alındığı oyun alanlarının artırılması gerekliliğini zorunlu hale getirmiştir. Sosyolojik olarak trafik kazalarını azaltıcı eğitimsel ve cezai yaptırımların artırılması, çocuk bakımından sorumlu kişilerin bilinçlendirilmesi, çarpık şehirleşmenin önlenerek oyun alanlarının artırılması, dengeli beslenme ve güneş ışınlarının öneminin vurgulanması çocuk kırıklarının azaltılmasında önde gelen öneriler arasında sayılabilir.

## Kaynaklar

1. Cheng J.C., Shen W.Y. Limb fracture pattern in different pediatric age groups: a study of 3,350 children. *J Orthop Trauma*. 1993;7:15-22.
2. Reed MH. Fractures and dislocations of the extremities in children. *J Trauma* 1977;17:351-4.
3. Laffoy M. Childhood accidents at home. *Irish Med J* 1997; 90: 26-27.
4. Nathorst Westfelt JA. Environmental factors in childhood accidents. A prospective study in Göteborg, Sweden. *Acta Paediatr Scand Suppl*. 1982;291:1-75.
5. Landin L A. Fracture patterns in children: analysis of 8,682 fractures with special reference to incidence, etiology and secular changes. *Acta Orthop Scand (Suppl 202)* 1983; 54: 1-95.
6. Wareham K., Johansen A., Stone M. D., Saunders J., Jones S., Lyons R. A. Seasonal variation in the incidence of wrist and forearm fractures, and its consequences. *Injury*. 2003;34:219-22.
7. Hedström EM, Svensson O, Bergström U, Michno P. Epidemiology of fractures in children and adolescents. *Acta Orthop Scand* 2010;81:148-53.
8. 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;19:1976-81.
9. 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;71:19-25.
10. Tiderius CJ, Landin L, Duppe H. Decreasing incidence of fractures in children: an epidemiological analysis of 1,673 fractures in Malmö, Sweden, 1993-1994. *Acta Orthop Scand* 1999;70:622-6.
11. Masterson E, Borton D, O'Brien T. Victims of our climates. *Injury* 1993;24:247-8.
12. Atay T, Tomruk Ö, Çetin GN, Baydar ML, Seçkin H. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran çocuk kırıklarının epidemiyolojik değerlendirilmesi. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2008;9:17-21.
13. Rennie L, Court-Brown CM, Mok JY, Beattie TF. The epidemiology of fractures in children. *Injury* 2007;38:913-22.
14. Kalenderer Ö, Gürcü T, Reisoğlu A, Ağuş H. Acil servise kırık nedeniyle başvuran çocuk hastalarda kırıkların sıklık ve dağılımı. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2006;40:384-7.
15. Bailey DA, Wedge JH, McCulloch RG, Martin AD, Bernhardson SC. Epidemiology of fractures of the distal end of the radius in children as associated with growth. *J Bone Joint Surg [Am]* 1989;71:1225-31.
16. Hagino H, Yamamoto K, Teshima R, Kishimoto H, Nakamura T. Fracture incidence and bone mineral density of the distal radius in Japanese children. *Arch Orthop Trauma Surg* 1990; 109:262-4.
17. Ma D, Jones G. The association between bone mineral density, metacarpal morphometry, and upper limb fractures in children: a population-based case-control study. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88:1486-91.

# Evaluation Of Non-Metastatic Testicular Cancer Pathology Results: Our Clinical Experience And Review Of The Literature

*Nonmetastatik Testis Tümörleri Patoloji Sonuçlarımız: Klinik Tecrübemiz Ve Literatür İncelemesi*

Selçuk Sarıkaya<sup>1</sup>, Rıdvan Özbek<sup>2</sup>, Görkem Güvenir<sup>2</sup>, Çağrı Şenocak<sup>2</sup>,  
Gülçin Güler Şimşek<sup>3</sup>, Ömer Faruk Bozkurt<sup>2</sup>

## Öz

**Giriş:** Testis kanseri erkeklerde 10/100000 görülme oranı ile nadir görülen bir malignitedir. Testis kanseri çoğunlukla adolesanları, genç erişkinleri etkilemektedir ve tüm erkek kanserlerinin yaklaşık %1'ini oluşturmaktadır.

**Materyal ve Metod:** Ocak 2007 ve Temmuz 2016 tarihleri arasında 32 hastaya testis kanseri tanısıyla radikal orşiektomi operasyonu uygulandı ve çalışmaları dahil edildi. Çalışma retrospektif olarak dizayn edildi.

**Bulgular:** Patolojik materyaller incelendiğinde; 15 hastada (%46.8) mikst germ hücreli tümör, 9 hastada (%28.1) seminom, 1 hastada (%3.1) testiküler lenfoma, 3 hastada (%9.3) yolk sak tümörü, 2 hastada (%6.2) hiposellüler inflamatuvar miyofibroblastik tümör(burned-out testiküler tümör), 2 hastada (%6.2) seks kord stromal tümör saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamızda 32 hastanın histopatolojik sonuçları değerlendirildi. Hastalarda takiplerde lenf nodu metastazı veya uzak metastaz saptanmadı ve nüks ile progresyon gözlenmedi. Testis tümörleri tedavi ve yakın takibi önemli üropatolojik antitelerdir. Çalışmada klinik tecrübemiz sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** testis; kanseri; rekürrens; metastaz

## Abstract

**Introduction:** Testicular cancer is a rarely seen malignancy in men with a ratio of 10/100000. Testicular cancers are mostly affecting adolescents, young adults and it comprises nearly %1 of all male cancers.

**Materials and Methods:** 32 patients that were undergone radical orchidectomy due to testicular cancer between January 2007 and July 2016 were included in this study. The design of the study was retrospective.

**Results:** When the pathologic materials were evaluated; 15 patients (46.8%) had mixt germ cell tumor, 9 patients (28.1%) had seminoma, 1 patient (3.1%) had testicular lymphoma, 3 patients (9.3%) had yolk sac tumor, 2 patients (6.2%) had hipocellular inflammatory myofibroblastic tumor(burned-out testicule tumor), 2 patients (6.2%) had sex cord stromal tumor.

**Conclusion:** In our study we reviewed the histopathologic results of 32 patients. There were no lymph node or distant metastasis for the patients and during the follow-up program there were no recurrence or progression. Testicular cancers are important uropathologic entities for treatment and close follow-up. Our clinical experience has been presented in the study.

**Key words:** testicular; cancer; recurrence; metastasis

## İletişim Adresi:

Dr. Selçuk Sarıkaya  
Gulhane Eğitim ve Arastırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Etlük 06018 Ankara, Turkey  
Phone: +903123045650 • E-Mail: drselcuksarikaya@hotmail.com

<sup>1</sup> Turkish Ministry of Health, Gulhane Teaching and Research Hospital, Urology Clinic, Ankara, Turkey.

<sup>2</sup> Turkish Ministry of Health, Kecioren Teaching and Research Hospital, Urology Clinic, Ankara, Turkey.

<sup>3</sup> Turkish Ministry of Health, Kecioren Teaching and Research Hospital, Pathology Clinic, Ankara, Turkey.

## Introduction

Testicular cancer is a rarely seen malignancy in men with the ratio of 10/100000<sup>(1)</sup>. Testicular cancers are mostly affecting adolescents, young adults and it comprises nearly 1% of all male cancers<sup>(2)</sup>. Testicular cancers are mainly classified in three groups as germ cell tumors, sex cord stromal tumors and miscellaneous tumors<sup>(1)</sup>. There are several risk factors that include: cryptorchidism, hypospadias, sub/infertility, testicular cancer history in first-degree relatives, contralateral testicular tumors, traumas<sup>(1,2)</sup>. Testicular germ cell tumors accounts for 95% of all testicular cancers and they are mainly divided into three subgroups: seminomas, non-seminomas and spermatocytic seminomas<sup>(3, 4)</sup>. There are some diagnostic tools and reliable markers for staging testicular cancers<sup>(1,5)</sup>. Testis ultrasonography, chest computerised tomography (CT) and abdominopelvic CT are main diagnostic imaging techniques for staging<sup>(1,5)</sup>. Ultrasonography is very sensitive for detecting scrotal pathologies<sup>(6)</sup>. Mainly, seminomas are homogenously hypoechoic and non-seminomas are non-homogenously hypoechoic<sup>(6)</sup>. Testicular microlithiasis would also be detected with ultrasonography and the prevalence of testicular microlithiasis has been reported between 2.4% and 5.6%<sup>(7)</sup>. Microlithiasis is mostly bilateral, stable and the classic type<sup>(8)</sup>. Some studies showed the relation between testicular microlithiasis and testicular cancer, also a study by Lim et al. revealed that diffuse testicular microlithiasis and cryptorchidism tends to increase the calcific density<sup>(7, 8)</sup>. Alfa-fetoprotein(AFP), beta-human chorionic gonadotropin(b-hCG) and lactate dehydrogenase are the main serum markers<sup>(1, 5)</sup>. Intratubular germ cell neoplasia(ITGCN) is a precursor for testicular cancer<sup>(9)</sup>. Some studies revealed that, small masses are mostly benign and a correlation between the size of the mass and the malignancy rate<sup>(10)</sup>. Radical orchietomy is the standart treatment for malignant testicular masses<sup>(11)</sup>. Radical orchietomy has some advantages like accurate diagnosis and tumor control also some disadvantages as it causes organ loss and overtreatment for benign diseases<sup>(11)</sup>. Studies showed the correlation between frozen-section analysis and final pathology so that frozen-section analysis is a valid method<sup>(12)</sup>.

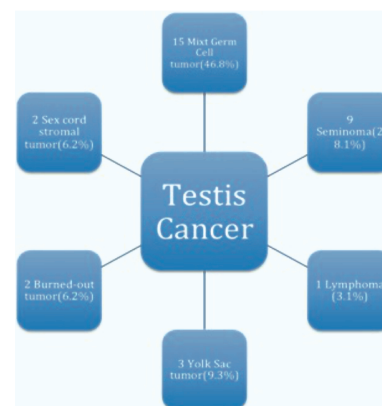
## Methods

The study was designed as a retrospective study and academic approval was gained from Kecioren Research and Training Hospital Academic Research Council 32 patients that were undergone radical orchidectomy due to testicular cancer between January 2007 and July 2016 were included in this study. The design of the study was retrospective. Ultrasonography was used for the detection of testicular masses and MRI was used when necessary. Detailed laboratory findings were assessed. Alfa-fetoprotein(AFP), beta-human chorionic gonadotropin(b-hCG) and lactate dehydrogenase were used as serum biomarkers. Pathologic results of the patients were classified and TNM classification system was used for staging.

## Results

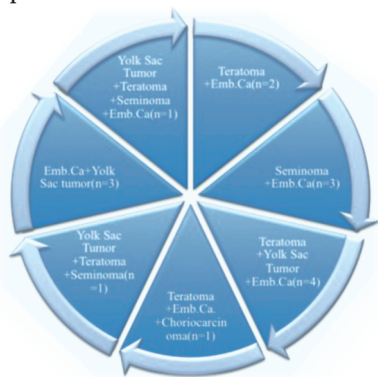
In our study we reviewed the results of 32 patients that were undergone radical orchidectomy. While evaluating the results of 32 patients, the mean age was 37,2. When we analysed medical histories of the patients, first-degree relatives of 2 patients had history of testicular tumor. Between that, 1 patient had history of cryptorchidism and 8 patients had additional diseases.

When the pathologic materials were evaluated; fifteen patients (46,8%) had mixt germ cell tumor, nine patients (28,1%) had seminoma, one patient (3,1%) had testicular lymphoma, three patients (9,3%) had yolk sac tumor, two patients (6,2%) had hippocellular inflammatory myofibroblastic tumor(burned-out testicule tumor), two patients (6,2%) had sex cord stromal tumor. (Graphic 1) When analysing the patients with mixt germ cell tumor; three patients had Seminoma + Embriyonal carcinoma, three had



**Graphic 1:**  
Testis cancer -  
Histopathologic  
types

Embryonal carcinoma + Yolk Sac tumor, two had teratoma+embryonal carcinoma, four had Yolk Sac tumor + teratoma + embryonal carcinoma, one had embryonal carcinoma + teratoma + choriocarcinoma, one had Yolk Sac tumor + teratoma + seminoma ve one had embryonal carcinoma + teratoma + seminoma + Yolk Sac tumor (Graphic 2). According to the TNM classification system for Mixt Germ Cell tumors 2 had T3, eight had T2, four had T1 grades and the mean tumor size was 5.6 cm. For seminomas; 1 had T2, 8 had T1 grade and the mean tumor size was 6cm. The case with Lymphoma (Diffuse Large B cell Lymphoma) was T1 grade and the size was 7.5 cm. Yolk Sac tumors were T1 grade and the mean tumor size was 4.5 cm. Burned-out testicular tumors had 4.4 cm mean size and they were T1 grade. Sex cord stromal tumors were 2.2 cm mean size and they were T1 grade. There were no lymph node or distant metastasis for patients.



**Graphic 2:**  
Mixt germ  
cell tumors

## Discussion

Testicular cancer is a rare pathologic entity and nearly accounts for 1-2% of all male malignancies but recently the incidence is increasing<sup>(13)</sup>. It is most commonly seen in young males<sup>(2, 14)</sup>. Scrotal ultrasonography, chest, abdomen and pelvis computerised tomography, serum tumor markers such as alpha-fetoprotein (AFP), beta-human chorionic gonadotropin (b-hCG) are used for the diagnose of testicular cancer<sup>(15)</sup>. Some studies showed underestimation of testicular mass sizes when it is measured by ultrasonography in 25% of the cases<sup>(6)</sup>. Germ cell tumors are more common than the other pathologic types<sup>(12)</sup>. Patients with testicular cancer are treated by orchidectomy plus surveillance or orchidectomy plus adjuvant

radiotherapy or chemotherapy in early stages but for the patients with stage 2 or higher stages definitive therapy is preferred<sup>(16)</sup>. Zores et al. showed similar survival rates after chemotherapy and radiotherapy for clinical stage I seminomas<sup>(17)</sup>. Especially for young patients there are lots of long-term risks after radiotherapy<sup>(18)</sup>. For the patients with bilateral testicular tumors or solitary testis, orchidectomy may cause infertility and androgen deficiency<sup>(12)</sup>. Testis-sparing surgery is an option for these patients and especially for small testicular masses it must be considered because they are mostly benign<sup>(12)</sup>. Risk adapted treatment is a logical option for especially clinical stage I seminomas and active surveilliance is the treatment of choice according to EAU guidelines<sup>(19)</sup>. Some studies showed the failure of tumor size and rete testis invasion as indicators of relapse rate<sup>(20)</sup>. Yolk sac tumors are the most common types of prepubertal malignant testicular tumors and the prognosis depends on the stage of diagnose<sup>(15)</sup>. Pure teratoma would be associated with metastasis of germ cell tumor and retroperitoneal lymph node dissection can be considered as an option<sup>(21)</sup>. Lauritsen et al. showed serious late toxicities for the patients who had multi treatment options for disseminated disease and they indicated the importance of life-long follow up for these patients<sup>(22)</sup>.

## Conclusion

Testicular cancer is a rare pathologic entity with several treatment methods. In our study we reviewed the histopathologic results of 32 patients. There were no lymph node or distant metastasis for the patients and during the follow-up program there were no recurrence or progression. We used active surveillance after radical orchidectomy for most of the patients but for higher stages we consulted patients to medical oncology department for adjuvant chemotherapy.

## Acknowledgements

The authors' responsibilities were as follows- SS: designed the research and SS: wrote the manuscript; RO and GG: data collection and analysis, CS and OFB: revised the manuscript and statistical analysis; all authors read and approved the final manuscript. Authors declared no conflict of interest.

## References

1. Albers P, Albrecht W, Algaba F, et al. Guidelines on Testicular Cancer: 2015 Update. *European urology*. 2015;68:1054-68.
2. Chakrabarti PR, Dosi S, Varma A, Kiyawat P, Khare G, Matreja S. Histopathological Trends of Testicular Neoplasia: An Experience over a Decade in a Tertiary Care Centre in the Malwa Belt of Central India. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*. 2016;10:16-8.
3. Ghazarian AA, Trabert B, Devesa SS, McGlynn KA. Recent trends in the incidence of testicular germ cell tumors in the United States. *Andrology*. 2015;3:13-8.
4. Basiri A, Movahhed S, Parvin M, Salimi M, Rezaeetalab GH. The histologic features of intratubular germ cell neoplasia and its correlation with tumor behavior. *Investigative and clinical urology*. 2016;57:191-5.
5. Kalin M, Mauti L, Pless M. [Testicular Cancer: Diagnostics, Therapy and Follow Up]. *Praxis*. 2016;105:643-8.
6. Shtricker A, Silver D, Sorin E, et al. The value of testicular ultrasound in the prediction of the type and size of testicular tumors. *International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology*. 2015;41:655-60.
7. Lim B, Song SH, Song G, Kim KS. Changes of calcific density in pediatric patients with testicular microlithiasis. *Korean journal of urology*. 2015;56:318-23.
8. Cooper ML, Kaefer M, Fan R, Rink RC, Jennings SG, Karmazyn B. Testicular microlithiasis in children and associated testicular cancer. *Radiology*. 2014;270:857-63.
9. Ryang SH, Jung JH, Eom M, et al. The incidence and histological characteristics of intratubular germ cell neoplasia in postpubertal cryptorchid testis. *Korean journal of urology*. 2015;56:515-8.
10. Ayati M, Ariafar A, Jamshidian H, Soleimani A, Ghasemi F, Nowroozi MR. Management of nonpalpable incidental testicular masses: experience with 10 cases. *Urology journal*. 2014;11:1892-5.
11. Ates F, Malkoc E, Zor M, et al. Testis-Sparing Surgery in Small Testicular Masses Not Suspected to Be Malignant. *Clinical genitourinary cancer*. 2016;14:49-53.
12. Djaladat H. Organ-sparing surgery for testicular tumors. *Current opinion in urology*. 2015;25:116-20.
13. Ondrusova M, Balogova S, Lehotska V, Kajo K, Mrinakova B, Ondrus D. Controversies in the management of clinical stage I testicular seminoma. *Central European journal of urology*. 2016;69:35-9.
14. Ondrusova M, Ondrus D, Miskovska V, et al. Management of clinical stage I testicular seminoma: active surveillance versus adjuvant chemotherapy. *International urology and nephrology*. 2015;47:1143-7.
15. Wei Y, Wu S, Lin T, et al. Testicular yolk sac tumors in children: a review of 61 patients over 19 years. *World journal of surgical oncology*. 2014;12:400.
16. Downes MR, Cheung CC, Pintilie M, Chung P, van der Kwast TH. Assessment of intravascular granulomas in testicular seminomas and their association with tumour relapse and dissemination. *Journal of clinical pathology*. 2016;69:47-52.
17. Zores T, Mouracade P, Duclos B, Saussine C, Lang H, Jacquemin D. [Surveillance of stage I testicular seminoma: 20 years oncological results]. *Progres en urologie : journal de l'Association francaise d'urologie et de la Societe francaise d'urologie*. 2015;25:282-7.
18. Toner GC. Testicular cancer: Optimal management of stage I seminoma in 2015. *Nature reviews Urology*. 2015;12:249-51.
19. Tuzel E. Best treatment option for clinical stage I seminoma patients. *Central European journal of urology*. 2016;69:40-1.
20. Dieckmann KP, Dralle-Filiz I, Matthies C, et al. Testicular seminoma clinical stage 1: treatment outcome on a routine care level. *Journal of cancer research and clinical oncology*. 2016;142:1599-607.
21. Liu NW, Cary C, Strine AC, et al. Risk of Recurrence for Clinical Stage I and II Patients With Teratoma Only at Primary Retroperitoneal Lymph Node Dissection. *Urology*. 2015;86:981-4.
22. Lauritsen J, Kier MG, Mortensen MS, et al. Germ Cell Cancer and Multiple Relapses: Toxicity and Survival. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2015;33:3116-23.

# Abdominal Aorta Anatomik Varyasyonları

## *Anatomic Variations of Abdominal Aorta*

Özlem Güngör<sup>1</sup>, Ömer Faruk Gürler<sup>1</sup>, Cansu Öztürk<sup>1</sup>, Selma Uysal Ramadan<sup>1</sup>

### Öz

**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızın amacı, abdominal çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) incelemesi yapılan hasta popülasyonunda çölyak arter(ÇA), süperior mezenterik arter(SMA) ve renal arter (RA) anatomisindeki varyasyonları saptamaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çeşitli nedenlerle abdominal ÇKBT incelemesi yapılan toplam 100 hasta geriye dönük olarak değerlendirilerek ÇA, SMA ve RA varyasyonlarının sıklığı araştırılmıştır.

**Bulgular:** 100 vakanın 80'inde (%80) normal ÇA anatomisi izlenmiştir. En sık rastlanan ÇA varyasyonu gastro-splenik trunkus (%12) olarak saptanmıştır. Normal SMA, 100 olgunun 83'ünde gözlemlendi. SMA'nın en sık varyasyonu 12 olgu (%12) ile SMA'dan orjin alan replase sağ hepatik arterdir. İki yüz böbrekten 177 böbrekte (%84) tek ana RA normal dallanma paterni varken, bunlardan 9 (%4.5) böbrekte erken dallanma gözlemlendi. Ekstrarenal RA ise 23 (%11.5) böbrekte gözlemlendi. Bu 21 böbrekte aksesuar (%10.5) hiler arter mevcutken, 2 tanesinde superior polar arter (%1) izlendi.

**Sonuç:** ÇKBT anjiyografi abdominal vasküler anatomi ve varyasyonların değerlendirilmesinde kullanılacak oldukça güvenilir, invaziv olmayan ve günümüzde rahat ulaşılabilir bir görüntüleme metodudur.

Anahtar kelimeler: ÇKBT, varyant anatomi, abdominal aorta

### Abstract

**Background and Aims:** The aim of this study was to determine the ratio of variations observed in the anatomy of the celiac artery(CA), superior mesenteric artery(SMA), and renal artery (RA) by screening a patient population who underwent abdominal multi-detector computed tomography angiography.

**Materials and Methods:** A total of 100 patients who underwent abdominal multi-detector computed tomography angiography for various reasons were analyzed retrospectively and the prevalence of the variations observed in the CA, SMA, and RA were determined.

**Results:** A normal anatomy of the celiac artery was determined in 80 of the 100 cases (80%).The most common CA variation was gastro-splenic trunk (12%). We determined normal SMA anatomy in 83 of the total 100 cases (83%). The most common variation of SMA was a replaced right hepatic artery originating from the SMA in 12 cases (12%). While a single RA with normal branching pattern was observed in 177 kidneys (% 84) in 200 kidneys, early branching of RA was observed in 9 (4.5%) kidneys. Extrarenal RA was observed in 23 (11.5%) kidney. Twenty-one of extrarenal RA (10.5%) were a hilar artery and 2(%1) of these were superior polar artery.

**Conclusion:** Multi-detector computed tomography angiography is a highly reliable, noninvasive imaging method for the evaluation of abdominal vascular anatomy and its variations.

**Key words:** Multi-detector computed tomography,variant anatomy ,abdominal aorta

#### İletişim Adresi:

Dr. Özlem Güngör  
SBU Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği  
Tel: 0 312 256 9000 • E-mail: ozlemkocal@gmail.com

<sup>1</sup> SBU Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

Makalenin Geliş Tarihi: 10.04.2018 Kabul Tarihi: 03.06.2018

## Giriş

Bilgisayarlı tomografi teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak geliştirilen çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) cihazı ile intravenöz kontrast maddenin arter lümeni içindeyken görüntüleme şansımız oluşmuştur. Böylece ÇKBT anjiyografinin kullanıma girilmesiyle vasküler çalışmalarda bilgisayarlı tomografinin önemi oldukça artmış ve günümüzde ÇKBT anjiyografi, konvansiyonel kateter anjiyografinin (KAG'ın) yerini almıştır. Arteriyel varyasyonların belirlenmesinde ÇKBT anjiyografi ile KAG sonuçları karşılaştırıldığında, ÇKBT anjiyografinin doğruluk oranının %97-98'e ulaştığını bildirmişlerdir<sup>1-4</sup>.

Özellikle laparoskopik operasyonlar öncesinde abdominal aorta anatomik varyasyonlarını bilmek, cerrahi sırasında oluşabilecek komplikasyonları önceden öngörmeyi sağlayacaktır. Bu çalışmamızda amacımız abdominal aorta anatomik varyasyonlarını araştırmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Kliniğimizde çeşitli nedenlerle abdominal ÇKBT anjiyografisi çekilen 6 aylık periyot içindeki 18 yaş üstü 100 olgunun dinamik üst abdomen BT incelemesinin arteriyel incelemesi dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen olguların ÇKBT anjiyografi görüntüleri geriye dönük olarak değerlendirilerek **A)**Çölyak arter (ÇA), **B)**Süperior mezenterik arter (SMA), **C)**Renal arter (RA), anatomisinde görülen varyasyonlarının sıklığı araştırıldı.

ÇKBT anjiyografi incelemesi tüm olgularda 16-dedektörlü (Somatom Emotion 16, Siemens,) ÇKBT cihazı ile otomatik doz modülasyon tekniği ve aynı çekim protokolü kullanılarak gerçekleştirildi. İnceleme alanı diyafram seviyesinden simfizis pubis seviyesine kadar olan alanı içermekteydi. Skenogramda belirlenen seviyeden alınan tek kesitlik referans görüntü üzerinde proksimal abdominal aortaya ROI ("region of interest") yerleştirilerek eşik değer için 150 HÜ seçildi. İntravenöz damar yolundan 4 ml/sn hızla önce 40 ml serum fizyolojik, sonra aynı hızda 80-100 ml non-iyonik iyotlu kontrast madde ve sonrasında

aynı hızla 40 ml serum fizyolojik aynı hızda otomatik enjektör kullanılarak verildi. Abdominal aorta lümeninde kontrast madde yoğunluğu 150 HÜ'ye ulaştığı anda çekim otomatik olarak başlatıldı.

ÇKBT anjiyografi incelemesinde elde edilen veriler, görüntülerin işlenmesi ve analizi için ayrı bir iş istasyonuna aktarılarak (syngo via, Siemens) aksiyel görüntülerden multiplanar reformat (MPR), "curved" planar reformat (CPR), maksimum intensite projeksiyon (MIP) ve "volum rendering" (VR) teknikleri kullanılarak iki ve üç boyutlu multiformat görüntüler oluşturuldu.

A) ÇA varyasyonlarının değerlendirilmesinde 'Uflacker' sınıflaması kullanıldı (Resim 1). Bu sınıflamaya göre; ana hepatik arter, splenik arter ve sol gastrik arterin (sol GA) abdominal aortadan ortak bir kök şeklinde çıkması ('hepato-spleno-gastrik trunkus') klasik ÇA anatomisi (tip 1) olarak kabul edildi. Hepatik arter ve splenik arter ortak bir kök şeklinde çıkarken sol GA'nın aortadan direkt olarak çıkması; 'hepato-splenik trunkus' (tip 2), hepatik arter ve sol GA ortak bir kök şeklinde çıkarken splenik arterin aortadan direkt olarak çıkması; 'hepato-gastrik trunkus' (tip 3), hepatik arter, splenik arter ve SMA ortak bir kök şeklinde çıkarken, sol GA'nın aortadan direkt olarak çıkması 'hepato-splenik-mezenterik trunkus' (tip 4), sol GA ve splenik arter ortak bir kök şeklinde çıkarken hepatik arterin aortadan direkt olarak çıkması; 'gastro-splenik trunkus' (tip 5) olarak adlandırıldı. ÇA ve SMA'nın ortak bir trunkus şeklinde çıkması; 'çölyak-mezenterik trunkus' (tip 6), ÇA ile kolik arterin ortak bir trunkus oluşturması; 'çölyak-kolik trunkus (tip 7)', hepatik arter, splenik arter ve sol GA'nın abdominal aortadan trunkus oluşturmadan ayrı olarak çıkmaları ise 'çölyak trunkus yokluğu' (tip 8) olarak tanımlandı.

B) SMA varyasyonları değerlendirilirken; SMA'dan çıkan replase ve/veya aksesuar sağ hepatik arter varlığı, 'çölyak-mezenterik trunkus' (ÇA ve SMA'nın ortak bir trunkus şeklinde çıkması) ve 'hepato-splenik-mezenterik trunkus' (ana hepatik arter, splenik arter ve SMA'nın tek bir trunkus şeklinde çıkması ve sol GA'nın aortadan direkt olarak çıkması) varlığı araştırıldı.



C)RA değerlendirilirken dallanmanın hilustan 1.5 cm daha proksimalde olması “erken dallanma” olarak adlandırıldı. Aksesuar RA, ana RA ile hiler bölgeden böbreğe giriyorsa “ekstra renal hiler arter”; hilus dışında kapsüle yakın seviyeden doğrudan giriyorsa “ekstra-renal polar arter” olarak değerlendirildi.

Çalışma protokolü hastanemiz Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

## Bulgular

Olgularımızın 45 i erkek (%45) ,55 i kadındı (%55) olup, yaş aralığı 18 ile 90 yıl (ortanca yaş: 63yıl) arasında değişmekteydi.

A)ÇA varyasyonlarının değerlendirilmesinde (Tablo1); 80 olguda (%80) tipik ÇA mevcuttu. İki olguda (%2) hepato-splenik trunkus, 12 olguda (%12) gastro-splenik trunkus, 1 olguda (%1) hepato-splenik-mezenterik trunkus saptandı. Beş olguda (%5) ÇA ve SMA ortak trunkus olarak abdominal aortada köken almaktaydı. Çalışmamızda hepato-gastrik trunkus, çölyak-kolik trunkus ve çölyak trunkus yokluğu varyasyonları izlenmedi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Uflacker Sınıflaması'na göre saptanan ÇA varyasyonlarının görülme sıklıkları

Anatomik tanımlama	Sıklığı
Tip 1 Klasik çölyak trunkus	80 (%80)
Tip 2 Hepato-splenik trunkus	2 (%2)
Tip 3 Hepato-gastrik trunkus	0
Tip 4 Hepato-splenik-mezenterik trunkus	1 (%1)
Tip 5 Gastro-splenik trunkus	12 (%12)
Tip 6 Çölyak-mezenterik trunkus	5 (5%)
Tip 7 Çölyak-kolik trunkus	0
Tip 8 Çölyak trunkus yokluğu	0
Toplam	100 (%100)

SMA varyasyonlarının değerlendirilmesinde; Olguların %83 'ünde SMA'da varyasyon saptanmadı. SMA'dan çıkan replase sağ hepatic arter %12 oranında ve çölyak-mezenterik trunkus %5 oranında saptandı.

B)RA varyasyonlarının değerlendirildiğinde (tablo 2); toplamda 200 böbrekten 168'sinde (%84) tek ana RA

normal dallanma paterni ile izlendi. Dokuz böbrekte (%4.5) erken dallanma mevcuttu. Ekstra RA 23 böbrekte (%11.5) mevcuttu. Bu olguların 21'sinde (%10.5) ekstrarenal hiler arter, 2 tanesinde (%1) ise superior polar arter mevcuttu.

**Tablo 2.** ÇKBT de RA'larda saptanan varyasyonların görülme sıklıkları

Bulgular	Sağ böbrek	Sol böbrek
Tek RA	87 (%87)	90 (%90)
Erken dallanma	3 (%3)	6 (%6)
Ekstra renal arterler	13 (%13)	10 (%10)
Aksesuar hiler arter	12 (%12)	9 (%1)
Superior renal polar arter	1 (%1)	1 (%1)
<b>Toplam</b>	<b>100 (%100)</b>	<b>100 (%100)</b>

## Tartışma

Üst abdominal aorta ve ana dallarının anatomik varyasyonlarının bilinmesi, üst batını ilgilendiren cerrahilerden önce (karaciğer veya böbrek transplantasyonu, laparoskopik safra kesesi veya böbrek ameliyatı, gibi) ameliyatı planlama ve uygulama açısından önem taşımaktadır. Özellikle yapılan bu ameliyatların laparoskopik olarak yapılma sıklığı arttıkça, bu varyasyonların bilinmesi ve daha dikkatli incelenmesi gerekliliğini doğurmuştur.

ÇA, aortik hiatusun hemen altından abdominal aortadan ayrılan ventral bir daldır. Sol GA, hepatic arter ve splenic arter ÇA'nın dallarıdır. ÇA, bu klasik dallanmanın dışında çok farklı şekilleriyle de karşımıza çıkabilmektedir. Arterial dallanma farklılıklarının embriyolojik sapmalardan ileri geldiği bilinmektedir. Bu nedenle dorsal aorta abdominalis'in gelişimiyle bağlantılı olarak ÇA'nın embriyolojisini bilmek, varyasyonları da açıklayabilir. İntrauterin hayatta iki dorsal aorta, önceleri sadece 2 longitudinal damar şeklindedir. Dalları embriyonun uzun eksenini dik açılarla keserek seyrederek. Daha sonra bu transvers arterler internal torasik arter, superior ve inferior gastrik arter gibi kısmen kalıcı longitudinal anasto-

mozlaşan kanallarla bağlanırlar<sup>5</sup>. Bu varyasyonların embriyolojik açıklamasında omfalomezenterik arterin dört kökü arasında oluşan longitudinal anastomoz kavramı önem taşır. Santraldeki iki kök kaybolurken, 1. ve 4. kökler longitudinal anastomoz ile birleşir. Sol GA, hepatica kommunis arter ve splenik arter bu longitudinal anastomozdan oluşur. SMA ise anastomozun alt kısmından ayrılan 4. kökten orijin alır. Eğer bu ayrılma daha üst seviyelerden olursa, ÇA dallarından biri SMA kaynaklanır. Ayrıca 1. ya da 4. köklerden biri ortadan kalkarsa ÇA ve SMA tek bir kökten çıkar ve çölyakomezenterik trunkus oluşur<sup>6</sup>.

ÇA'nın klasik dallanması ilk kez 1756 yılında Haller tarafından tanımlanmıştır<sup>7</sup>. ÇA radyolojik ve cerrahi açıdan büyük önem taşımasının yanı sıra varyasyonlarının sıklığı ile de dikkat çekmektedir<sup>8-10</sup> (Resim 1). Ferrari ve ark. ÇKBT anjiyografi ile yaptıkları 150 olguyu kapsayan çalışmalarında klasik ÇA anatomisinin görülme oranını %56.7 olarak bildirirken, Song ve ark. 5002 olguyu içeren ÇKBT anjiyografi çalışmalarında bu oranı %89.1 olarak bulmuşlardır<sup>16-17</sup>. Biz de çalışmamızda, normal ÇA anatomisine %80 oranında rastladık. Vandamme ve Bonte'nin çalışmasında saptanan ÇA varyasyon sıklığı %14 olup, bu çalışmada en sık rastlanan varyasyonlar hepato-splenik trunkus (%6) ve gastrosplenik trunkus (%6) varyasyonlarıdır. Song ve ark. çalışmalarında, ÇA varyasyon sıklığını %9.6 olarak bulurlarken, en sık (%4.4) rastlanan varyasyonun hepato-splenik trunkus olduğunu bildirmişlerdir<sup>17</sup>. Çalışmamızda ÇA varyasyon sıklığı % 20 olarak hesaplanmış olup en sık saptanan varyasyonlar; Uflacker tip 5 (gastrosplenik trunkus) %12 ve Uflacker Tip 6 (çölyak-mezenterik trunkus) (resim 4) dir. Değişik çalışmalardaki bu farklılığın sebebi ırksal sebepler veya hasta sayısındaki farklılıklar kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

SMA'nın normal anatomi ve varyasyonlarını inceleyen Ferrari ve ark. normal anatomi görülme oranını %84.8, varyasyon görülme oranını %15.2 olarak bildirmişlerdir. Araştırmacılar bu çalışmalarında, çift trunkus oranını %5, SMA'dan köken alan sol GA oranını %1.7, SMA'dan köken alan replase sağ hepatic arter oranını %5, SMA'dan köken alan ana hepatic arter oranını %1.7, çölyak-mezenterik trunkus oranını

ise %1.7 olarak bildirmişlerdir<sup>16</sup>. Bizim çalışmamızda benzer şekilde normal SMA anatomisi görülme oranını %83, varyasyon görülme oranını %17 olarak bulduk. Çalışmamızda, SMA'dan köken alan replase sağ hepatic arter %12 (Resim 2); çölyak-mezenterik trunkus %5 oranında saptadık.

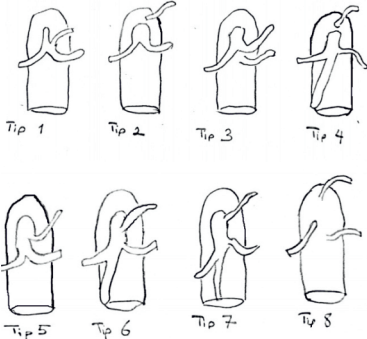
RA varyasyonları "erken dallanma" ve "ekstra RA" olarak iki gruba ayrılır. Ekstra RA kendi içerisinde hiler (aksesuar) ve polar (aberan) arterler olmak üzere iki gruba ayrılır. Hiler arterler (Resim 3,5) böbreğe hilustan ana RA ile birlikte girerken, polar arterler (Resim 6) böbreğe hilus dışında kapsülden doğrudan girerler<sup>11-15</sup>. Her bir böbrek için RA genellikle bir tane olmasına rağmen toplumsal, etnik ve ırksal farklılıklara göre sayısal varyasyon göstermektedir. Ekstra RA görülme sıklığı anatomik ve kadavra çalışmalarında %28-30 arasında bildirilmiştir<sup>12-15</sup>.

Aksesuar RA en sık rastlanan renal vasküler varyantı olup, olguların 1/3'ün de görülür. Tek taraflı olarak %30 ve iki taraflı olarak %10 oranında çoklu RA olabilir. RA varyasyonları 'erken dallanma' ve 'ekstra RA' olarak iki gruba ayrılır. Aksesuar RA'lar hilus düzeyinde segmenter dallarına ayrılırken, dallanmanın hilustan daha proksimalde (aortada ayrılışından 1.5 cm'si içinde) olması "erken dallanma" olarak adlandırılır. Ekstra RA'lar da kendi içerisinde RA'ya benzer çapa sahip olabilen aksesuar hiler ile üst ve/veya alt böbrek kutuplarına giren ve genellikle aksesuar RA'dan daha küçük çaplı olan aberan polar arterler olmak üzere iki gruba ayrılır. Hiler arterler böbreğe hilustan aksesuar RA ile birlikte girerken, polar arterler böbreğe hilus dışından, kapsülden doğrudan girerler.

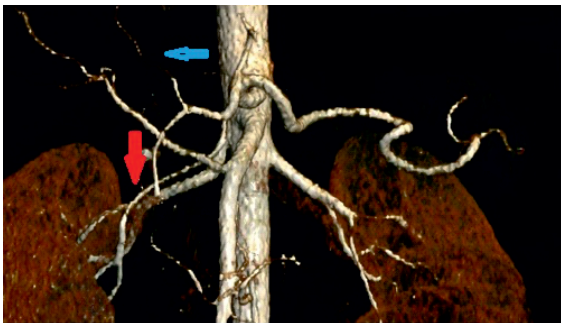
Canlı böbrek vericilerinde renovasküler anatomisinin doğru olarak gösterilmesi güvenli ve komplikasyonsuz eksplantasyon için büyük önem taşımaktadır. RA sayısı, uzunluğu lokalizasyonu ve aksesuar RA varlığının gösterilmesi cerrahi planlamada en önemli belirleyici faktörlerdendir<sup>14</sup>. Tek RA'sı olan bir böbreğin transplantasyon dahil tüm cerrahi işlemleri, birden fazla RA'sı olan böbreğe göre teknik olarak hem daha kolaydır hem de cerrahi sonrası komplikasyon daha azdır. Çoğunlukla asemptomatik olan RA varyasyonlarının hipertansiyon gibi problemlere nadiren de olsa neden olabileceği bildirilmiştir<sup>15</sup>. Satyapal ve ar-

kadaşları, 440 böbrek ile yaptığı çalışmada ekstra RA insidansını incelemişler ve 102 (%23.2) böbrekte birden fazla RA bulmuşlardır. Bunların 40 (%18.6)'tanisinin sağ tarafta olduğu, 62 (%27.6)'sinin ise sol tarafta olduğunu bildirmişlerdir. Sampaio ve arkadaşları 266 böbreğin anatomik olarak değerlendirilmesi sonucu çoklu RA oranını %31 olarak, Bordei ise %14 olarak belirlemiştir (18,19). Çalışmamızda Bordei ve ark.larinkine paralel şekilde birden fazla RA oranı %16 olarak hesaplanmış olup, polar arter oranı %1, aksesuar hiler RA oranı sağ böbrekte %11, sol böbrekte ise %7 olarak kaydedilmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızda kullanılan ÇKBT anjiyografi tekniği ile abdominal aorta ve dallarının rahatlıkla görüntülenebildiği gösterilmiştir. Rutinde başka nedenlerle çekilmiş olmasına rağmen radyolog olarak bu varyasyonların rapor edilmesi, olguların hayatları süresince yapılacak operasyon öncesinde cerrahın bilgili olmasına sağlayacaktır.



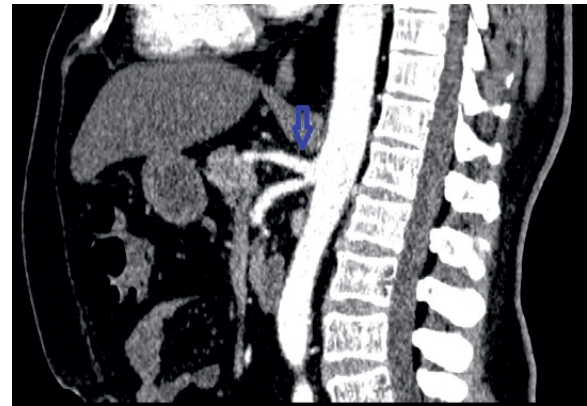
**Resim 1:** ÇA varyasyonlarının Uflacker sınıflamasına göre şematik çizimi



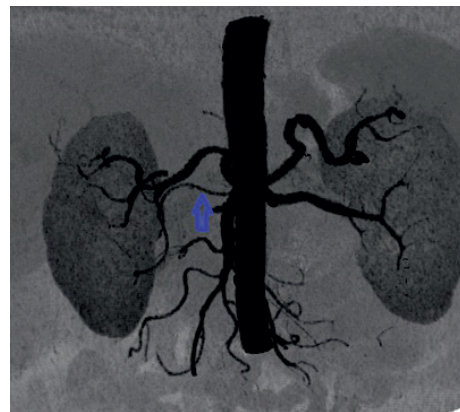
**Resim 2:** SMA kökenli sağ hepatik arter (mavi ok) ve aynı vada sağ böbrekte ekstrarenal hiler arter (kırmızı ok)



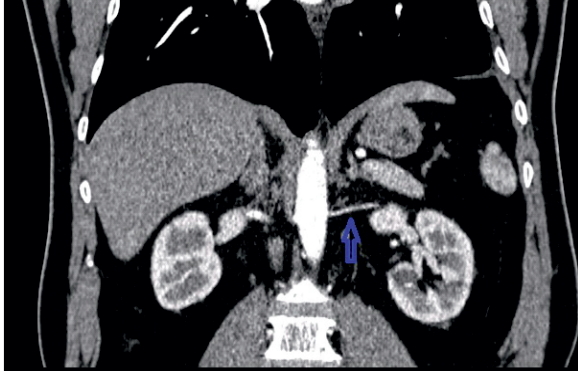
**Resim 3:** Sağ böbrekte ekstrarenal hiler arter (mavi ok)



**Resim 4:** Çölyak mezenterik trunkus (Uflacker tip 6)



**Resim 5:** Sağ böbrekte ekstrarenal hiler arter (mavi ok)



**Resim 6:** Sol böbrekte superior polar arter (mavi ok)

### Kaynaklar

1. Prokop M. Multislice CT angiography. Eur J Radiol 2000;36:86-96.
2. Duddalwar VA. Multislice CT angiography in vascular imaging and intervention. Br J Radiol 2004;77:S27-38.
3. Catalano OA, Singh AH, Uppot RN, et al. Vascular and biliary variants in the liver: implications for liver surgery. Radiographics 2008;28:359-78.
4. Winston CB, Lee NA, Jarnagin WR, et al. CT angiography for delineation of celiac axis and superior mesenteric artery variants in patients undergoing hepatobiliary and pancreatic surgery. AJR Am J Roentgenol 2007;189:W13-9.
5. Williams PL, Warwick R, Dyson M, et al: Gray's Anatomy, 37th Ed, Edinburgh, Churchill Livingstone; 1989.
6. Moore M.K. Çeviri Editörleri: Yıldırım M., Okar İ., Dalçık H.: İnsan Embriyolojisi Klinik Yönleri ile, 1. baskı, İstanbul; 2002: 380-394
7. Chen H, Yano R, Emura S, et al. Anatomic Variation of The Celiac Trunk with Special Reference to Hepatic Artery Patterns. Ann Anat. 2009; 191:399-407.
8. Vandamme JPI, Bonte J. The Branches of The Celiac Trunk. Acta anat. 1985; 122:110-4.
9. Göktay AY, Seçil M. Çölyak Trunkus ve Hepatik Arterlerin Normal Dallanma Varyasyonları: Anjiyografik Bulgular. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji. 2001; 7: 226-31.
10. Yang Y, Jiang N, Lu MQ, et al. Anatomical Variation of The Donor Hepatic Arteries: Analysis of 843 Cases. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao. 2007; 27:1164-6.
11. Uzun A, Ulcay T, Kosif R, Baş O, Emirzeoğlu M. Anomalies of number and origin of the renal artery: case report and review of the literature. J. Urol. 2002;28:452-7.
12. Özkan U, Oğuzkurt L, Tercan F, Kızılkılıç O, Koç Z, Koca N. Renal artery origins and variations: Angiographic Evaluation of 855 Consecutive Patients. Diagn Interv Radiol. 2006;12:183-18.
13. Satyapal K.S, Haffejee A.A, Singh B, Ramsaroop L, Robbs J.V, Kalidien I.M. Additional renal arteries. Surg Radiol Anat. 2001;23:33-8.
14. Benedetti E, Troppmann C, Gillingham K, David E.R, Sutherland, William D, Payne, Dunn L.D, Matas J.A, Najarian S.J, Gruessner G.W.R. Short- and Long-Term Outcomes Kidney transplants with multiple renal arteries. Ann. of Surgery. 1995; 221:406-14.
15. Cuxart M, Picazo M, Matas M, Canalias J, Nadal C, Falcó J. Arterial hypertension and stenosis of the accessory renal artery. Nefrologia 2007;27:509-10.
16. Ferrari R, De Cecco CN, Lafrate F, et al. Anatomical variations of coeliac trunk and the mesenteric arteries evaluated with 64-row CT angiography: Radiol Med 2007;112:988-98.
17. Song SY, Chung JW, Yin YH, et al. Celiac axis and common hepatic artery variations in 5002 patients: Systemic Analysis with Spiral CT and DSA. Radiology 2010;255:278-88.
18. Sampaio F.J.B, Passos M. Renal arteries: anatomic study for surgical and radiological practise. Surg radiol anat. 1992;14:113-7
19. Bordei P, Şapte E, Iliescu D, Double Renal arteries originating from the aorta. Surg Radiol Anat. 2004;26:474-9.

# Primer Üretral Malign Melanom: Olgu Sunumu

## Primary Urethral Malignant Melanoma: Case Presentation

Selçuk Sarıkaya<sup>1</sup>, Erman Damar<sup>2</sup>, Rıdvan Özbek<sup>3</sup>, İsmail Selvi<sup>3</sup>,  
Mehmet Çiftçi<sup>3</sup>, Gülçin Güler Şimşek<sup>4</sup>, Ömer Faruk Bozkurt<sup>1</sup>, Öztuğ Adsan<sup>5</sup>

### Öz

**Amaçlar:** Primer üretral malign melanom; son derece nadir görülen tümörlerdir. Tüm malign melanom tümörlerinin % 2'sini ve üretral kanserlerin de yaklaşık olarak %4'ünü oluşturmaktadır.

**Olgu :** Olgumuzda; metastaz ve nüks olmayan üretral malign melanoma sahip 84 yaşında bayan hastayı sunmayı amaçladık.

**Tartışma:** Literatürde yaklaşık 150 vaka bildirilmiş. Tanısı güç olan ve beş yıllık sağ kalım oranları %10 civarı olan tümörlerdir. Otuziki ile 96 yaşları arasında görülen melanom için risk faktörleri net açıklanamamıştır. Tümör evreleme için TNM sınıflama sistemi, Clark düzeyi, Chung düzeyi ve Breslow indeksi yararlı olacaktır.

**Sonuç:** Üretral malign melanom kötü prognozlu nadir görülen tümörlerdendir. Yüksek mortalite oranlarına sahip bu hastalarda teşhis ve tedavi oldukça önemlidir.

**Anahtar kelimeler :** Primer, üretral, malign melanoma

### Abstract

**Introduction:** Primer urethral malignant melanoma is an extremely rare tumor. It accounts for 2% of all malign melanoma tumors and approximately 4% of urethral cancers.

**Case:** We aimed to present an 84-year-old female patient without metastasis and non-recurrent urethral malignant melanoma.

**Discussion:** Approximately 150 cases have been reported in the literature. Tumors are difficult to diagnose and have a 5-year survival rate of around 10%. The risk factors for melanoma between the ages of 32 and 96 are not clearly explained. The TNM classification system, Clark level, Chung level and Breslow index for tumor staging will be useful.

**Conclusion:** Urethral malignant melanoma is a rare tumor with poor prognosis. Diagnosis and treatment are very important in these patients with high mortality rates.

**Key words:** Primer, urethral, malignant melanoma

#### İletişim Adresi:

Dr. Selçuk Sarıkaya  
Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara, Türkiye  
Tel: +90 (531) 627 48 19 • E-Mail: drselcuksarikaya@hotmail.com

<sup>1</sup> Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği

<sup>2</sup> Diyarbakır Bismil Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği

<sup>3</sup> SBU, Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>4</sup> SBU, Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>5</sup> TOBB ETÜ Hastanesi, Üroloji Kliniği

## Giriş

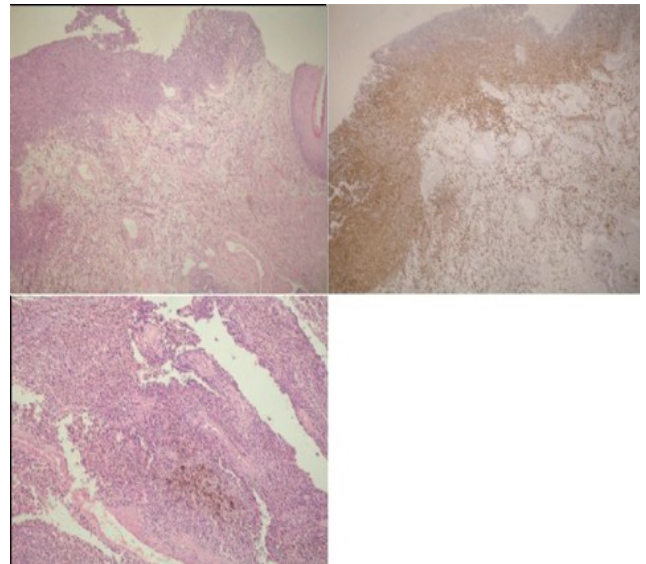
Primer üretral malign melanom son derece nadir görülen tümörlerdir. Tüm malign melanom tümörlerinin % 2'sini ve üretral kanserlerin de yaklaşık olarak %4'ünü oluşturmaktadır<sup>1,2,3,4</sup>. Tümör genellikle distal üretra kısmını içermektedir<sup>1,2,4</sup>. Üretral tümörlerin çoğu skuamöz hücreli ve değişici epitelyum hücreli karsinomdur. 5 Literatürde yaklaşık 150 üretral malign melanom vakası bildirilmiştir.1 Hastalar genellikle dizüri, işeme disfonksiyonu, kanama ve hematoma benzeri kitle ile başvururlar<sup>2,5</sup>. Üretral malign melanoma sahip kadın hastaların çoğu 60 yaş üzerindedir, median (ortalama) görülme yaşı ise 68'dir<sup>1,6</sup>. Tanısı güç ve 5 (beş) yıllık sağ kalım oranları %10 civarındadır<sup>6,7</sup>. Metastaz ve nüks olmayan üretral malign melanoma sahip 84 yaşında bayan hastayı sunmayı amaçladık.

## Olgu Sunumu

Yaklaşık 2 (iki) aydır mevcut dizüri ve tıkaçıcı semptomlar ile üretral meatus komşuluğunda şişlik nedeniyle 84 yaş kadın hasta, kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede, üretral meatus sol komşuluğunda yaklaşık 3 cm çaplı üretral hemorajik kitle mevcuttu. (Resim 1) Spinal anestezi altında, kitleye yönelik cerrahi eksizyon ve primer onarım operasyonu uygulandı. Ameliyat ve ameliyat sonrası dönemde herhangi bir komplikasyon gözlenmeyen hastanın, operasyon sonrası yapılan sistoskopiye üretra intakt izlendi. Histopatolojik incelemede üretral epitel altında nodüler difüz proliferasyon gösteren iri eozinofilik nükleollü, mitozdan zengin ,bazısı pigment içeren atipik epiteloid hücreler dikkati çekti (Resim 2). İmmünohistokimyasal inceleme sonucunda tümör hücrelerinin HMB-45 ve S-100 ile pozitif, desmin ve SMA ile negatif boyandığı görüldü. Olgu üretral malign melanom olarak raporlandı. Patoloji raporu sonrasında planlanan toraks ve abdominopelvik bilgisayarlı tomografide, lenf nodu metastazı ve uzak metastaz saptanmayan hastada primer üretral melanoma kabul edildi. Takiplerinde rekürrens ve progresyon gözlenmeyen hasta, medikal onkoloji bölümüne kemoterapi planlanması amacıyla konsülte edildi.



Resim 1: Makroskopik görünüm



Resim 2: Üretral epitel altında tabakalar tarzında infiltratif pigmente neoplastik melanositler (H&E x 4, S100 x 4, H&E x 40)

## Tartışma

Üretral malign melanom genelde distal üretradan orijin olan oldukça nadir görülen tümörlerdendir<sup>2,3,4</sup>. Üretral malign melanom hastaları farklı şikayetlerle başvururlar ve sıklıkla yanlış tanı alırlar. Otuziki ile 96 yaşları arasında görülen melanomun risk faktörleri net açıklanamamıştır<sup>6</sup>. Kadınlarda, erkeklere oranla üç kat daha yaygın görülür<sup>2</sup>. Ayırıcı tanı çok önemlidir ve ayırıcı tanıda transizyonel karsinom ve sarkom düşünülmelidir<sup>3</sup>. Tümör evreleme için TNM sınıflama sistemi, Clark düzeyi, Chung düzeyi ve Breslow indeksi yararlı olacaktır<sup>5</sup>. Üretral malign melanomların standart bir tedavisi yoktur. Son derlemeler göstermiş ki; hastalığın lokal kontrolü için ilk basamak tedavi cerrahi yaklaşımdır, ama cerrahi tipi, tümöre göre değişmektedir<sup>3,7</sup>. Lokal tümör eksizyonu, üreterektomi, ureterostomi, sistektomi, lenfadenektomi, vulvektomi ve pelvik eksenterasyonu içeren çeşitli cerrahi yaklaşımlar bulunmaktadır<sup>1,2,3,7</sup>. Ameliyat sonrası erken dönemde sıklıkla lokal rekürrens ve sistemik metastaz saptanır<sup>4</sup>.

Yüksek mortalite oranlarından dolayı hastalarda adjuvan terapi olarak interlökin-2, interferon alfa, interferon beta, dakarbazin, vinkristin ve siklofosamid kullanılmaktadır<sup>7,8</sup>.

Hastamızda ameliyat sonrası 1 yıllık takipte rekürrens ve metastaz saptanmadı. Ayrıca hastamıza adjuvan kemoterapi verildi.

## Sonuç

Üretral malign melanomlar tanısı zor konulan, oldukça nadir görülen tümörlerdir. Yüksek mortalite oranlarından dolayı hastalığın teşhis ve tedavisi oldukça önemlidir. Ana tedavi cerrahi eksizyondur, ayrıca adjuvan terapi kullanılabilir.

## Kaynaklar

1. Broussard AP, Chaudoir C, Gomelsky A. Urethral melanoma in an elderly woman. *Int Urogynecol J*. 2015;26:149-50.
2. Cho ST, Song HC, Cho B, Choi WS, Lee WK, Lee YS, et al. Primary malignant melanoma of the female urethra. *Korean J Urol*. 2012;53:206-8.
3. McComiskey M, Lavazzo C, Datta M, Slade R, Winter-Roach B, Lambe G, et al. Balloon cell urethral melanoma: Differential diagnosis and management. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2015;91:9584.
4. Akbas A, Akman T, Erdem MR, Antar B, Kilicaslan I, Onol SY. Female urethral malignant melanoma with vesical invasion: A case report. *Koashiung J Med Sci*. 2010;26:96-8.
5. Ramos JA, Ramos WE, Ramos CV. Melanoma of the female urethra. *Indian J Urol*. 2011;27:448-450.
6. Papes D, Altarac S. Melanoma of the femal urethra. *Med Oncol*. 2013;30:329.
7. Pandey PK, Vijay MK, Goel H, Shukla S. Primary malignant melanoma of female urethra: A rare neoplasm. *J Can Res Ther*. 2014;10:758-60.
8. Kim CJ, Pak K, Hamaguchi A, Ishida A, Arai Y, Konishi T, et al. Primary malignant melanoma of the female urethra. *Cancer*. 1993;71:448-51.

# Bilateral Aksesuar Submandibular Gland

## *Bilateral Accessories Submandibular Gland*

Hatice Kaplanoğlu<sup>1</sup>, Alper Dilli<sup>1</sup>

### Öz

On bir yaşında kadın hasta sağ submandibular bölgede ağrısız şişlik şikâyeti ile başvurdu. Yapılan boyun ultrasonografisinde, sağ ve sol submandibular gland süperomedialinde, aksesuar submandibular glandlar izlendi. Boyun MRG incelemesinde; Her iki submandibular gland medial-süperior kesiminde aksesuar submandibular glanda ait nodüler yapı izlendi. Bu nadir olguyu radyolojik bulgular eşliğinde sunmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Submandibuler gland, aksesuar submandibuler gland, manyetik rezonans görüntüleme

### Abstract

An 11-year-old female patient presented with painless swelling in the right submandibular region. Ultrasonography of the neck showed accessory submandibular glands in the right and left submandibular gland superomedial. At the MRI examination of the neck; The nodular structure of accessory submandibular gland was observed in the medial-superior segment of both submandibular glands. We aimed to present this rare entity in the presence of radiological findings.

**Keywords:** Submandibular gland, accessory submandibular gland, magnetic resonance imaging

#### İletişim Adresi:

Hatice Kaplanoğlu  
SBU, Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, TR-06100 Ankara, Türkiye  
Tel: +90 3125084443 • E-Mail: hatice.altinkaynak@yahoo.com.tr

<sup>1</sup> SBU Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 05.12.2017 Kabul Tarihi: 16.01.2018

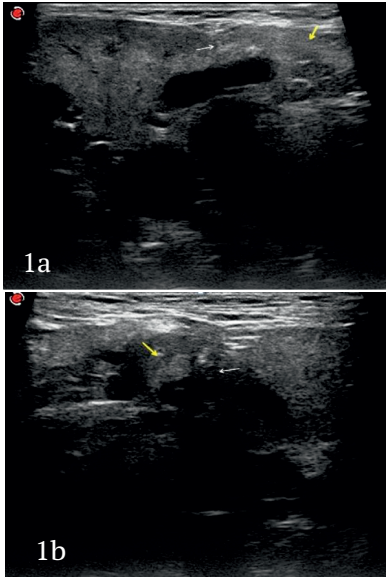


## Giriş

Aksesuar submandibular gland oldukça nadirdir. Genellikle insidental olarak bulunur. Submandibular lojda kitle ön tanısıyla gelen ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile bilateral aksesuar submandibular gland varlığını gösterdiğimiz bu nadir olguyu literatür bilgileri eşliğinde sunmayı amaçladık.

## Olgu

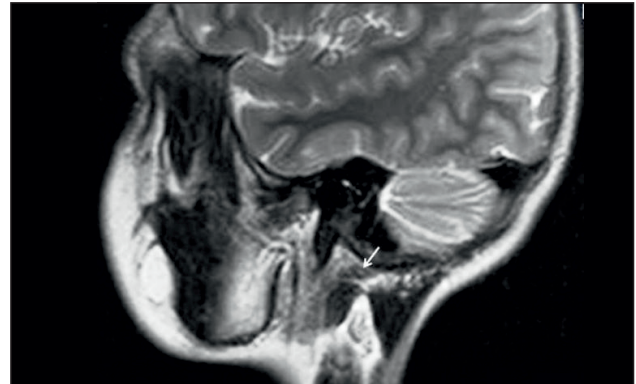
On bir yaşında kadın hasta sağ submandibular bölgede ağrısız şişlik şikâyeti ile başvurdu. Yapılan boyun ultrasonografisinde, sağ ve sol submandibular gland süperomedialinde, submandibular glandlar ile benzer eko paterninde ekojen fibröz yapı ile gland parankiminden ayrılan aksesuar submandibular glandlar izlendi (resim 1a, b). Olguya boyun MRG incelemesi yapıldı. MRG' de: Her iki submandibular gland medial-süperior kesiminde fokal lobule kontur gösteren, benzer intensitede izlenen, arada ince zar şeklinde bant görünümü olan, aksesuar submandibular glanda ait nodüler yapı dikkati çekti (resim 2 a,b,c). Bilgimize göre literatürde bu konuda sayılı yayın bulunmakta olup, bu nadir olguyu radyolojik bulgular eşliğinde sunmayı amaçladık.



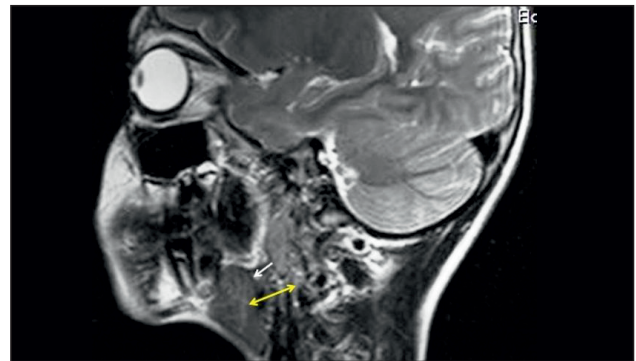
**Resim 1a,b:** a:sağ submandibular gland; b:sol submandibular gland süperomedialinde, submandibular glandlar ile benzer eko paterninde ekojen fibröz yapı (beyaz ok) ile gland parankiminden ayrılan aksesuar submandibular glandlar (sarı ok) izleniyor.



**Resim 2a:** Koronal görüntüde, her iki submandibular gland medial-süperior kesiminde, benzer intensitede izlenen, arada ince zar şeklinde bant görünümü olan (sarı ok), aksesuar submandibular glandlar (beyaz ok) izlendi.



**Resim 2b:** Sağ sagittal görüntüde, Sağ submandibular gland medial-süperior kesiminde, benzer intensitede izlenen, aksesuar submandibular gland (beyaz ok) izlendi.



**Resim 2c:** Sol sagittal görüntüde, sol submandibular gland medial-süperior kesiminde, benzer intensitede izlenen, arada ince zar şeklinde bant görünümü olan (sarı ok), aksesuar submandibular gland (beyaz ok) vardır.

## Tartışma

Major (parotis, submandibular, sublingual) tükürük bezlerinden veya oral kavite, farinks, üst solunum yollarındaki minör tükürük bezlerinden başka herhangi bir tükürük bezinin ortaya çıkması heterotopi olarak adlandırılır. Aksesuar tükürük bezleri ise heterotopik bezlerden farklı olarak major tükürük bezlerinin kanalı boyunca izlenirler<sup>(1)</sup>. Aksesuar ve ana tükürük bezinin histolojik özellikleri arasında herhangi bir farklılık yoktur<sup>(1,2)</sup>. En sık parotiste görülürler<sup>(3,4)</sup>. Aksesuar submandibular gland sıklıkla insidental olarak bulunur. Fakat bazen submandibular üçgende kitle olarak karşımıza çıkar<sup>(4,5)</sup>. Sunulan olguda submandibular lojda kitle şüphesi ile hastanemize başvurdu. Bütün tükürük bezleri oral epitelyumun altında yatan mezenşimin içine doğru büyümesiyle ortaya çıkar<sup>(3,4)</sup>. Submandibular ve parotid glandlar majör ve minör tükürük bezlerinin gelişimi sırasında oral kavite içine doğru tek göçedenlerdir. Bu nedenle bu glandların seyirleri boyunca aksesuar glandlar görülebilir<sup>(3,5)</sup>.

Aksesuar submandibular glandlar sıklıkla submandibular gland anteriorunda mylohyoid kas inferiorunda yerleşimlidir. Ovoid veya lobule şekillidirler. Genellikle boyutları 2 cm den küçüktür. Bilgisayarlı tomografide ana submandibular glandla benzer dansitede, benzer kontrastlanma gösteren, homojen veya heterojen kitle olarak görülürler. MR görüntüleme T1 ve T2A sekanslarda submandibular glandla benzer sinyal intensitesindedirler<sup>(4)</sup>. MRG bize glandın varlığı ve lokalizasyonunu göstermenin yanı sıra, glandı tutan herhangi bir hastalık varsa tanısının konmasına da yardımcıdır<sup>(6)</sup>. Çoğunlukla ana gland kanalına drene olan bağlayıcı bir kanala sahiptirler. Nadiren ana kanala drene olan ayrı bir kanal yerine küçük kanaliküllerle ana kanala drene olabilirler<sup>(3,5)</sup>. MR sialografi noninvazivdir, radyasyon içermez ve kontrast madde kullanımı gerektirmez. T2A ağırlıklı üç boyutlu görüntüleme yöntemi olup submandibular duktal sistemin görünülmesinde son derece sensitif ve spesifiktir<sup>(6)</sup>. Sunulan olguda aksesuar glandın varlığı gösterilmiş ve MR sialografi yapılamasına gerek duyulmamıştır.

Aksesuar submandibular glandın ayırıcı tanısında lenfanjiom, reaktif submandibular lenf nodlar, apse, ranula, mukosel düşünülmelidir<sup>(4)</sup>. Semptomatik olduklarında bu bezlerden kaynaklanan malign tümörler düşünülmelidir. Semptomların gerilemesi ve patolojik tanı için gland eksizyonu gerekebilir<sup>(7)</sup>.

Sonuç olarak; submandibular kitlelerin ayırıcı tanısında aksesuar submandibular gland da akla getirilmelidir. MRG bize aksesuar glandların varlığı ve yerleşimini bulmamızda, submandibular glanddan kaynaklanan patolojilerin tanı ve ayırıcı tanısında yardımcıdır.

## Referanslar

1. Batsakis JG. Heterotopic and accessory salivary tissues. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1986; 95: 434-5.
2. Kronenberg J, Horowitz A, Creter D. Pleomorphic adenoma arising in accessory salivary tissue with constriction of Stensen's duct. *J Laryngol Otol* 1988; 102:382-3.
3. Köybaşıoğlu A, İleri F, Gençay S, Poyraz A, Uslu S, Inal E. Submandibular accessory salivary gland causing Warthin's duct obstruction. *Head Neck*. 2000; 22: 717-1.
4. Harnsberger R, Wiggins RH, Hudgins PA, et al. Diagnostic imaging, *Head and Neck*. 1st ed. Canada. H Ric Harnsberger, 2004; III:4-8i.
5. Mori S, Wada T, Harada Y, Toyoshima S. Accessory duct in the submandibular gland. *Oral Surg* 1986; 62: 607-8.
6. Gadodia A, Seith A, Neyaz Z, Sharma R, Thakkar A. Magnetic resonance identification of an accessory submandibular duct and gland: an unusual variant. *J Laryngol Otol*. 2007; 121:e18.
7. Jhonson FE, Spiro RH. Tumors arising in accessory parotid tissue. *Am J Surg* 1979; 138: 576-8.



