



# Türkiye'nin doğusunda perfore apandisit oranı dizinin aksine kız çocuklarda neden daha yüksek?

Why is the rate of perforated appendicitis higher in girls in eastern Turkey, unlike the literature?

● Veli Avcı, ● Kemal Ayengin

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Van, Türkiye

Cite this article as: Avcı V, Ayengin K. Why is the rate of perforated appendicitis higher in girls in eastern Turkey, unlike the literature? Turk Pediatri Ars 2019; 54(1): 40–3.

## Öz

**Amaç:** Apandisit çocuklardaki en sık cerrahi karın ağrısı nedenidir. Erkek çocuklarda sıklığı kız çocuklarından daha yüksektir. Tanıdaki gecikmeler apandiks perforasyonu ile sonuçlanabilir. Bu çalışmada amaç, Türkiye'nin doğusundaki perfore apandisit olgularının cinsiyet açısından dağılımını irdelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2017–2018 yılları arasında kliniğimizde apandektomi yapılan hastalar histopatoloji sonuçlarına göre akut apandisit ve perfore apandisit olarak iki gruba ayrıldı. Bu iki grupta hastaların yaşı, cinsiyeti ve hastanede yatış süresi arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların 168'i erkek, 99'u kız idi. Erkek çocuklarda akut (%63), kız çocuklarda ise perfore apandisit (%59) sıklığı daha yüksek bulundu, ( $p=0,001$  ve  $p=0,001$ ). Akut olgularda ortalama yaş 11,44±3,50 yıl iken, perfore apandisitlerde 9,22±4,26 yıl olarak saptandı. Perfore apandisitlerde hastanede ortalama yatış süresi (6,73 gün), akut apandisitlerden (2,59 gün) daha yüksekti, ( $p=0,001$ ). Ayrıca perfore apandisit tanılı kız çocukların ortalama yatış süresi (8,13 gün) de erkek çocuklara (6,03 gün) nazaran istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu, ( $p=0,001$ ).

**Çıkarımlar:** Türkiye'nin doğusunda apandisit tanısı konulurken çocuğun yaşadığı ortam, sosyoekonomik durumu, ailenin eğitim düzeyi ve yaşadığı toplumun kültürel yapısı göz önüne alınmalıdır. Bu bölgedeki kız çocuklarda perfore apandisit oranının erkek çocuklara nazaran daha yüksek olduğu unutulmamalıdır.

**Anahtar sözcükler:** Apandisit, perforasyon, Türkiye'nin doğusu, kız

## Abstract

**Aim:** Appendicitis is the most common cause of surgical abdominal pain in children. The incidence of appendicitis is higher in boys than girls. Delay in diagnosis may result in perforation of the appendix. Aim of this study is, to examine the terms of gender distribution of perforated appendicitis cases in eastern Turkey.

**Material and Methods:** Patients who underwent appendectomy in our clinic between the years of 2017–2018 were classified according to histopathology results as acute appendicitis and perforated appendicitis. Two groups was evaluated in term of; the age, gender, and length of hospital stay.

**Results:** Of the patients included in the study, 168 were male and 99 were female. The incidence of perforated appendicitis was higher in girls (%59), ( $p=0,001$ ) and acute appendicitis was higher in boys (%63), ( $p=0,001$ ). The mean age was 11.44±3.50 years in acute appendicitis and 9.22±4.26 years in perforated appendicitis. In perforated appendicitis, the mean length of hospital stay (6.73 day) was longer than acute appendicitis (2.59 day) ( $p=0,001$ ). In addition, the mean length of hospital stay (8.13 day) for girls with perforated appendicitis was statistically significantly longer than boys (6.03 day), ( $p=0,001$ ).

**Conclusion:** While diagnosing appendicitis in the east of Turkey; living environment of the child, education level of the family, socioeconomic status and cultural structure of the society must be considered. It should not be forgotten that the rate of perforated appendicitis in girls is higher than boys in this region.

**Keywords:** Appendicitis, eastern Turkey, girl, perforation

## Giriş

Apandisit apandiks vermiformisin enflamasyonudur ve acil servise akut karın nedeni ile en sık başvuru nedenidir (1–3). Çocuklar ile iletişimin zor kurulması, bazen fiziki

bakının zorluğu ve bazen de genç kızlardaki jinekolojik sorunlar doğru tanı oranlarını düşürebilmektedir (4). Tanıdaki gecikmeye bağlı olarak apandiks perforasyonu gelişebilir. Bu da hastalık ve ölüm oranlarını arttırmaktadır (5–7). Dizinde apandisitinin çocuk yaş grubundaki sıklığı,

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Veli Avcı E-posta / E-mail: veliavci\_21@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 10.04.2018 Kabul Tarihi / Accepted: 11.12.2018

©Telif Hakkı 2019 Türk Pediatri Kurumu Derneği - Makale metnine www.turkpediatriarsivi.com web adresinden ulaşılabilir.

©Copyright 2019 by Turkish Pediatric Association - Available online at www.turkpediatriarsivi.com

DOI: 10.14744/TurkPediatriArs.2019.82956

kızlara oranla erkeklerde daha yüksektir (8, 9). Bu çalışmada Türkiye'nin doğusundaki perfore apandisit olgularının cinsiyet açısından dağılımını değerlendirmeyi amaçladık.

### Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi. Ayrıca çalışma için Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi yerel etik kurulundan 16.02.2018 tarihli 20 karar numarası ile onam alındı.

2017–2018 yılları arasında Van ve çevre illerden karın ağrısı nedeniyle kliniğimize başvuran ve apandektomi yapılan hastaların demografik verileri incelendi. Apandektomi materyellerinin histopatolojik bulguları kaydedildi. Hastalar histopatoloji sonuçlarına göre akut apandisit (AA) ve perfore apandisit (PA) olarak iki gruba ayrıldı. Bu iki grupta hastaların yaşı, cinsiyeti ve hastanede yatış süresi arasındaki ilişki değerlendirildi.

### İstatistiksel Çözümleme

Üzerinde durulan özelliklerden sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük değerler olarak ifade edilirken, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Sürekli değişkenler (yaş, yatış süresi ve yakınma süresi) bakımından cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada; öncelikle normallik testi yapılmış ve normal dağılım göstermediğinden, Mann-Whitney U testi yapıldı. Gruplar ile kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede Ki-kare testi yapıldı. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmış ve hesaplamalar için SPSS (ver: 21) istatistik paket programı kullanıldı.

### Bulgular

Çalışmaya alınan 267 hastanın 168'i erkek, 99'u kız idi (Tablo 1). Kız/erkek oranı 0,59 idi. Erkeklerde PA/AA=0,58 iken; kızlarda bu oran 1,40 ile daha yüksek bulundu. Çalışmada AA erkeklerde, PA ise kızlarda daha yüksek oranda saptandı (p=0,001). Perfore apandisit görülme riski kızlarda erkeklere oranla 2,26 kat daha yüksek bulundu.

Akut apandisitlerde ortalama yaş 11,44±3,50 yıl (dağılım, 4–17 yıl) iken; PA'larda 9,22±4,26 yıl (dağılım, 2–17 yıl) idi (Tablo 2). Apandisit ile bireylerin yaşları arasındaki fark istatistik olarak anlamlı idi (p=0,012) ve PA görülen hastaların yaş ortalaması AA'lara göre daha düşük bulundu.

Acile ortalama başvuru süresi AA'da 1,69 gün, PA'da 3,56 gündü (Tablo 2). Ayrıca kız çocukların acile ortalama başvuru süresi 3,39 gün ile erkek çocukların acile orta-

**Tablo 1. Akut ve perfore apandisit görülme durumunun cinsiyete göre dağılımı**

	Akut apandisit	Perfore apandisit
Cinsiyet		
Kız		
Sayı	41	58
Grup içi %	41	59
Erkek		
Sayı	106	62
Grup içi %	63	37

Ki-kare=10,146; p=0,001; Odds Oranı (OR)=2,262 %95 Güven Aralığı (CI)=1,363–3,753

**Tablo 2. Akut ve perfore apandisit görülme durumunun yaş, yakınma ve yatış sürelerine göre dağılımı**

	Ort.±SS	En küçük	En büyük	p
Yaş (yıl)				
Akut	11,44±3,50	4	17	0,012
Perfore	9,22±4,26	2	17	
Yakınma (gün)				
Akut	1,69±0,60	1	4	0,001
Perfore	3,56±1,57	1	10	
Yatış süresi (gün)				
Akut	2,59±0,84	2	8	0,001
Perfore	6,73±2,44	3	17	

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma

lama başvuru süresi olan 2,21 güne oranla daha yüksek bulundu.

Hastanede ortalama yatış süresi AA'da 2,59 gün, PA'da 6,73 gündü (Tablo 2). Perfore apandisitlerde yatış süresi AA'lara göre anlamlı bir şekilde yüksek bulundu (p=0,001). Ayrıca PA tanılı kız çocukların ortalama yatış süresi de erkek çocuklara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu (p=0,001).

### Tartışma

Apandisit çocuklardaki en sık cerrahi karın ağrısı nedenidir (1–3). Bu nedenle çocuk cerrahları karın ağrısı yakınması ile acile başvuran hastaların önemli bir kısmını (yaklaşık olarak 1/3'i) hastaneye yatırılarak edip ileri tanı yöntemlerine başvurumaktadırlar (10). Çocuklarda sıklığı %1–10 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir (11). Doğru tanı ise ancak %72–94 oranlarında konulabilmektedir. Bu oranlar apandisit tanısı koymada cerrahların hala zorlandığının bir göstergesidir (6, 12). Bu nedenle

acil servise karın ağrısı yakınmasıyla başvuran her hasta da ayrıntılı fizik bakı yapılmalı ve ayırıcı tanıda apandisit ilk aşamada düşünülmalıdır.

Dizine göre erkek çocuklarda kız çocuklara nazaran 1,1–2,9 kat daha yüksek oranda apandisit görülmektedir (4). Akut apandisit ile ilgili bir araştırmada erkek çocuklarda AA kız çocuklara oranla anlamlı derece daha sık bulunmuştur (8). Bizim çalışmamızda da dizin ile uyumlu olarak erkek çocuklarda AA sıklığı anlamlı bir şekilde yüksek bulundu.

Apandisit ilerleyici bir hastalık olarak kabul edilir. Apandiks tıkanması sonucu akut inflamasyon, nekroz ya da perforasyon meydana gelebilir (13, 14). Perforasyon gelişmesi durumunda hastalık ve ölüm oranları yükselir (5–7, 14). Bu da doğal olarak hastanede yatış süresini arttırır. Çalışmamızda da PA'lı çocuklarda hastanede yatış süresinin anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görüldü.

Perfore apandisitlerin erkek çocuklarda daha sık olduğu, ayrıca apandisit tanılı çocuklarda perforasyon sıklığının ortalama %25–50 oranında olduğu bildirilmiştir (4, 15). Öte yandan iki ayrı merkezden yapılan farklı çalışmalara göre; sosyoekonomik ve sosyokültürel düzeyi düşük coğrafi bölgelerde yaşamının PA görülme sıklığı üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir (5, 13). Çalışmamızda dizinin aksine PA kız çocuklarda daha yüksek oranda saptandı ( $p<0,05$ ). Kız çocuklardaki bu oranının yüksek bulunmasını; kızların erkek çocuklara göre hastaneye daha geç getirilmelerine bağladık. Bunun nedeni ise muhtemelen bölgemizde yaşayan kız çocuklarının eğitim yetersizliği ya da ailelerin kız çocuklarını erkek çocukları kadar ön planda tutmaması olabilir. Ayrıca kırsal bölgede yaşayan kız çocuklarının utangaç mizaçlarının belirtileri başlangıçta ebeveynlerinden gizlemelerine ve böylece sağlık merkezlerine daha geç başvurmalarına neden olabileceği düşüncesindeyiz.

Kızlardaki over patolojileri, dismenore ve erkeklere göre daha sık görülen idrar yolu enfeksiyonları gibi durumlar ayırıcı tanıdaki hastalıkları artırarak apandisit tanısının atlanılmasına ya da yanlış tanıya gidilmesine neden olabilir (8). Yanlış tanı sonrası bölgesel bir sorun olan apandisit sistemik hale gelerek uzamış yatış süresine, ciddi komplikasyonlara ve maliyet artışına yol açabilir (15). Bu nedenle apandisitte erken ve doğru tanı yaşamsal önem taşır.

Sonuç olarak Türkiye'nin doğusundaki kız çocuklarında apandisit tanısı konulurken bilinen jinekolojik ve ürolojik sorunların apandisit tanısını gölgeleyebileceği bilgisine ek olarak; çocuğun yaşadığı ortam, sosyoekonomik durumu, ailenin eğitim düzeyi ve yaşadığı toplumun kültürel

yapısı göz önüne alınmalıdır. Bu bölgedeki kız çocuklarda perfore apandisit oranlarının yüksek olduğu bilgisinin unutulmaması gerektiği düşüncesindeyiz.

**Etik Komite Onayı:** Çalışma için Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi yerel etik kurulundan 16.02.2018 tarihli 20 karar numarası ile onam alındı.

**Hasta Onamı:** Çalışmaya alınan tüm hastalar geriye dönük olarak değerlendirildiğinden ebeveynlerden yazılı onam alınmamıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - V.A., K.A.; Tasarım - V.A., K.A.; Denetleme - V.A., K.A.; Kaynaklar - K.A.; Malzemeler - K.A.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - K.A.; Analiz ve/veya Yorum - V.A., K.A.; Literatür Taraması - V.A.; Yazıyı Yazan - V.A.; Eleştirel İnceleme - V.A., K.A.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Mali Destek:** Yazarlar bu çalışma için mali destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Ethics Committee Approval:** The study was approved by Yüzüncü Yıl University, Faculty of Medicine local ethics committee (Date: 02.16.2018, Decision number 20).

**Informed Consent:** Written consent was not obtained from the patients' parents, because all patients included in the study were evaluated retrospectively.

**Author Contributions:** Concept - V.A., K.A.; Design - V.A., K.A.; Supervision - V.A., K.A.; References - K.A.; Materials - K.A.; Data Collection and/or Processing - K.A.; Analysis and/or Interpretation - V.A., K.A.; Literature Review - V.A.; Writing - V.A.; Critical Review - V.A., K.A.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

#### Kaynaklar

- Deng Y, Chang DC, Zhang Y, Webb J, Gabre-Kidan A, Abdullah F. Seasonal and day of the week variations of perforated appendicitis in US children. *Pediatr Surg Int* 2010; 26: 691–6.
- Nicole M, Desjardins MP, Gravel J. Bedside Sonography Performed by Emergency Physicians to Detect Appendicitis in Children. *Acad Emerg Med* 2018; 25: 1035–41.
- Zens TJ, Rogers AP, Riedesel EL, et al. The cost effectiveness and utility of a "quick MRI" for the evaluation of intra-abdominal abscess after acute appendicitis in the pediatric patient population. *J Pediatr Surg* 2018; 53: 1168–

- 74.
4. Yıldız T, Bozdağ Z, Erkorkmaz U, Emre A, Turgut T, İlçe Z. Analysis of risk factors for the development of pediatric appendicitis. [Article in Turkish]. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2013; 19: 554-8.
  5. Hernandez MC, Kong VY, Bruce JL, et al. Pediatric Appendicitis Severity in KwaZulu-Natal, South Africa: A Retrospective Cohort Analysis. *World J Surg* 2018; 42: 3785-91.
  6. Iqbal J, Sayani R, Tahir M, Mustahsan SM. Diagnostic Efficiency of Multidetector Computed Tomography in the Evaluation of Clinically Equivocal Cases of Acute Appendicitis with Surgical Correlation. *Cureus* 2018; 10: e2249.
  7. Hamid KA, Mohamed MA, Salih A. Acute Appendicitis in Young Children: A Persistent Diagnostic Challenge for Clinicians. *Cureus* 2018; 10: e2347.
  8. Aren A, Gökçe AH, Gökçe FS, ve ark. Akut Apandisit Yaş, Cinsiyet, Lökosit Değerleri İle İlişkisi. *İstanbul Tıp Dergisi* 2009; 3: 126-9.
  9. Başak F, Kınacı E, Çalışkan YK, ve Kaygusuz A, Aren A. Akut Apandisit Ön Tanılı 562 Olgunun Retrospektif Analizi. *İstanbul Tıp Dergisi* 2006; 1: 16-20.
  10. Günşar C, Karaca İ, Ceylan H, ve ark. Çocukluk çağı akut ve perforate apandisitlerinde ultrasonografik bulguların tanı değerleri. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2004; 3: 88-92.
  11. Besli GE, Biçer S, Kalaycık Ö, ve ark. Çocuklarda akut karının ağrısı ve akut apandisit tanısında anamnez ve fizik muayene bulgularının değeri. *Nobel Medicus* 2013; 9: 86-90.
  12. Ates M, Coban S, Sevil S, Terzi A. The efficacy of laparoscopic surgery in patients with peritonitis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2008; 18: 453-6.
  13. Baxter KJ, Nguyen HTMH, Wulkan ML, Raval MV. Association of Health Care Utilization With Rates of Perforated Appendicitis in Children 18 Years or Younger. *JAMA Surg* 2018; 153: 544-50.
  14. Akyıldız H, Akcan A, Sözüer EM, Küçük C. Acute Appendicitis-Perforated Appendicitis: Are They Differently Clinical Entities? *EAJEM* 2008; 7: 13-5.
  15. Gürleyik G, Gürleyik E. Age-related clinical features in older patients with acute appendicitis. *Eur J Emerg Med* 2003; 10: 200-3.