

GÜNCEL ÇOCUK CERRAHİSİ ÇALIŞMALARI

Editör

Prof. Dr. Turan YILDIZ



© Copyright 2024

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi AŞ'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-399-776-2

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Kitap Adı

Güncel Çocuk Cerrahisi Çalışmaları

Yayıncı Sertifika No

47518

Editör

Turan YILDIZ

ORCID iD: 0000 0001 5317 7537

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Bisac Code

MED085140

DOI

10.37609/akya.3068

Kütüphane Kimlik Kartı

Güncel Çocuk Cerrahisi Çalışmaları / ed. Turan Yıldız.

Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2024.

67 s. : şekil, tablo. ; 160x235 mm.

Kaynakça ve İndeks var.

ISBN 9786253997762

1. Tıp--Çocuk Cerrahi.

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşurmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve ihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontrendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi AŞ

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Akademisyen Yayınevi yöneticileri, yaklaşık 35 yıllık yayın tecrübesini, kendi tüzel kişiliklerine aktararak uzun zamandan beri, ticarî faaliyetlerini sürdürmektedir. Anılan süre içinde, başta sağlık ve sosyal bilimler, kültürel ve sanatsal konular dahil 2700' ü aşkın kitabı yayımlamanın gururu içindedir. Uluslararası yayınevi olmanın alt yapısını tamamlayan Akademisyen, Türkçe ve yabancı dillerde yayın yapmanın yanında, küresel bir marka yaratmanın peşindedir.

Bilimsel ve düşünsel çalışmaların kalıcı belgeleri sayılan kitaplar, bilgi kayıt ortamı olarak yüzlerce yılın tanıklarındır. Matbaanın icadıyla varoluşunu sağlam temellere oturtan kitabın geleceği, her ne kadar yeni buluşların yörüngesine taşınmış olsa da, daha uzun süre hayatımızda yer edineceği muhakkaktır.

Akademisyen Yayınevi, kendi adını taşıyan “**Bilimsel Araştırmalar Kitabı**” serisiyle Türkçe ve İngilizce olarak, uluslararası nitelik ve nicelikte, kitap yayımlama sürecini başlatmış bulunmaktadır. Her yıl Mart ve Eylül aylarında gerçekleşecek olan yayımlama süreci, tematik alt başlıklarla devam edecektir. Bu süreci destekleyen tüm hocalarımıza ve arka planda yer alan herkese teşekkür borçluyuz.

Akademisyen Yayınevi A.Ş.

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1	Çocuklarda İnvaginasyon.....	1
	<i>Meltem KABA</i>	
Bölüm 2	Enürezis Nokturna.....	15
	<i>Arzu CANMEMİŞ</i>	
Bölüm 3	Pediyatrik Taş Hastalığında Girişimsel Tedavi Yöntemleri	21
	<i>Çiğdem ARSLAN ALICI</i>	
Bölüm 4	Göğüs Duvarı Deformiteleri.....	29
	<i>Emine Burcu ÇIĞŞAR KUZU</i>	
Bölüm 5	Meckel Divertikülü.....	37
	<i>Duygu GÜREL</i>	
Bölüm 6	Pediyatrik Populasyonda Akut Skrotuma Yaklaşım	43
	<i>Eren YAŞA</i>	
Bölüm 7	Wilms Tümörü.....	51
	<i>Aydın ÜNAL</i>	

YAZARLAR

Op. Dr. Çiğdem ARSLAN ALICI
Eskişehir Şehir Hastanesi,
Çocuk Ürolojisi Bölümü

Uzm. Dr. Emine Burcu ÇIĞŞAR KUZU
İzmir Şehir Hastanesi,
Çocuk Cerrahisi Bölümü

Uzm. Dr. Arzu CANMEMİŞ
Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir
Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Bölümü

Op. Dr. Aydın ÜNAL
Trabzon Kanuni Eğitim Araştırma
Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Bölümü

Uzm. Dr. Duygu GÜREL
Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi,
Çocuk Cerrahisi Bölümü

Op. Dr. Eren YAŞA
Eskişehir Şehir Hastanesi,
Çocuk Cerrahi Bölümü

Uzm. Dr. Meltem KABA
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Bölümü

BÖLÜM 1

ÇOCUKLARDA İNVAGİNASYON

Meltem KABA¹

TARİHÇE

İnvaginasyon (intussepsiyon) bağırsağın bir bölümünün komşu bağırsağın içine girmesidir. İnvaginasyon kelimesi, Latince intus (içten) ve suscipere (almak) kelimelerinden türetilmiştir (1). Hipokrat zamanlarından kayıtlarda, anüsten el körükleri ile hava verilerek yapılan invaginasyon tedavisinden bahsedilmiştir (2). 1876'da, Harold Hirschsprung (3) tedavide hidrostatik redükdiyona , akabinde Ravitch (4) redüksiyonda kontrast lavman kullanımını tanımlamıştır. Pnömotik veya daha sonra kontrastlı hidrostatik invaginasyon redüksiyonları ameliyattan daha iyi sonuçlarla raporlansa da 1960 lere kadar popüler olamamıştır.

GİRİŞ

İnvaginasyon bebek ve küçük çocuklarda bağırsak tıkanıklığının en sık nedenlerinden biridir. Yine bebek ve okul öncesi çocuklarda, kabızlıktan sonra akut karın ağrısının en yaygın ikinci nedenidir (5). Teşhis ve tedavisi, çocuk , çocuk cerrahı ve radyolog doktor tarafından yapılması gereken multidisipliner bir hastalıktır. Yaklaşık insidansı 1-4/2000 dir.

İnvaginasyonlar tüm yaşlarda görülebilmekle beraber en sık yaşamın ilk 2 yılında karşımıza çıkar.%90 i 3 yaş altındaki çocuk hastalardır. İnvaginasyon sıklığı, viral enfeksiyonlarla bağlantılı olarak bahar aylarında artar. Çocuklar genellikle mama ile beslenmiş, gürbüz ve öncesinde sağlıklı çocuklardır (6).

İnvaginasyon geliştiğinde iç içe geçen barsak anslarındaki tıkanma venöz dönüşü bozar. Barsak duvarında staz gelişir . Bu staz mukozadan kanlı bir mukusun lümenine akmasının ve invaginasyonun en tipik bulgusu olan çilek jölesi gayta çı-

¹ Uzm. Dr., Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Bölümü, meltemkaba@windowslive.com, ORCID iD: 0000-0003-3669-5900

KAYNAKLAR

1. Rajendra Kumar G Malays G. Solitary Ileal Polyp Presenting as an Intussusception in a 10-year-old Boy. *J Med Sci.* 2014 May; 21(3): 81–84.
2. McAlister, W. H. (1998). Intussusception: even Hippocrates did not standardize his technique of enema reduction. *Radiology*, 206(3), 595–598.
3. Barbette P. Oeuvres. *Chirurgiques et Anatomiques.* Geneva: Francois Miegé; 1674.
4. Hutchinson J. A successful case of abdominal section for intussusception. *Proc R Med Chir Soc* 1873;7:195–8.
5. Clubbe CPB: *The Diagnosis and Treatment of Intus- susception*, 2nd ed. London, Hodder & Stoughton, 1921.
6. Burke LF, Clarke E: Ileocolic intussusception-a case report. *J Clin Ultrasound* 1977;5:346.
7. Ein SH, Alton D, Palder SB, et al: Intussusception in the 1990s: Has 25 years made a difference? *Pediatr Surg Int* 1997;12:374.
8. Khalifa AB, Jebali A, Kedher M, Trabelsi A. Infectious etiology of acute idiopathic intussusception in children. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2013 Jul-Aug;71(4):389-93.
9. Qingtao Yan , Liandi Xu , Jun Chao , Zemin Zhang , Hui Wan. Characteristics of intestinal-related lymphoid hyperplasia in children and its correlation with intussusception of children *BMC Pediatr.* 2022 Nov 5;22(1):641.
10. Bari H, Karkhanis S, Dasari BVM. Pyloroduodenojejunal Intussusception due to Hyperplastic Polyp of the Brunner Gland. *J Gastrointest Surg.* 2021 Feb;25(2):565-566.
11. Lina Schollin Ask , Jan F Svensson , Ola Olén , Åke Örtqvist Clinical presentation of intussusception in Swedish children under 3 years of age and the validity of diagnostic coding. *Pediatr Surg Int.* 2019 Mar;35(3):373-381.
12. Ein SH: Leading points in childhood intussusception. *Journal of Pediatric Surgery* 11.209-211,1976.
13. Qian Zhao, Yan Yang, Song-Wei He, Xin-Tai Wang, and Chang Liu Risk factors for intussusception in children with Henoch-Schönlein purpura: A case-control study *World J Clin Cases.* 2021 Aug 6; 9(22): 6244–6253.
14. West, N. J., Daniels, I. R., & Carr, N. D. (2003). Lessons to be learned: a case study approach. Chronic intussusception in childhood. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 123(3), 181–184
15. Daneman A, Lobo E, Alton DJ, et al: The value of sonography, CT and air enema for detection of complicated Meckel diverticulum in children with nonspecific clinical presentation. *Pediatr Radiol* 1998;28:928.
16. Zhang Y, Zou W, Zhang Y, Ye W, Chen X, Liu Q, Liu H, Si C, Jia H. Reducing Antibiotic Use for Young Children with Intussusception following Successful Air Enema Reduction. *PLoS One.* 2015;10(11):e0142999.
17. Kidd J, Jackson R, Wagner CW, et al: Intussusception following the Ladd procedure. *Arch Surg* 2000;135:713.
18. Ein SH: Leading points in childhood intussusception. *J Pediatr Surg* 1976;11:209.
19. Daneman A, Alton DJ, Lobo E, et al: Patterns of recurrence of intussusception in children: A 17-year review. *Pediatr Radiol* 1998;28:913.
20. Velázquez, F. R., Luna, G., Cedillo, R., Torres, J., & Muñoz, O. (2004). Natural rotavirus infection is not associated to intussusception in Mexican children. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 23(10 Suppl), S173-8.
21. Ravitch, M. M. (1958). Intussusception in Infancy and Childhood. *New England Journal of Medicine*, 259(22), 1058–1064.
22. Bolin H: Conventional roentgenography in diagnosis of intussusception in children. *Acta Radiol Diagn* 1964;2:32.
23. Abdullah Ozgonul, Ali Uzunkoy, Ozgur Sogut, and Metin Yalcina Three-Year Experience With Rectal Prolapse Patients *J Clin Med Res.* 2010 Aug; 2(4): 177–179.

24. Yeung CP, Ip SM, Lee KH, et al: The significance of bacteraemia, endotoxaemia and cytokine release in the production of fever in childhood intussusception. Paper presented at the 42nd Meeting of the British Association of Paediatric Surgeons, 1995, Sheffield, England.
25. Gross, R. E., & Ware, P. F. (1948). Intussusception in Childhood. *New England Journal of Medicine*, 239(18), 645–652.
26. J F Ratcliffe 1, S Fong, I Cheong, P O'Connell The plain abdominal film in intussusception: the accuracy and incidence of radiographic signs *Pediatr Radiol*.1992;22(2):110-1.
27. Aude Tonson la Tour 1, Marie Pier Desjardins 2, Jocelyn Gravel Evaluation of bedside sonography performed by emergency physicians to detect intussusception in children in the emergency department *Acad Emerg Med*. 2021 Aug;28(8):866-872.
28. Navarro 1, F Dugougeat, A Kornecki, B Shuckett, D J Alton, A Daneman The impact of imaging in the management of intussusception owing to pathologic lead points in children. A review of 43 cases *Case Reports Pediatr Radiol*. 2000 Sep;30(9):594-603.
29. Gu L, Zhu HY, Wang S, et al: Sonographic guidance of air enema for intussusception reduction in children. *Pediatr Radiol* 2000;30:339.
30. Miller SF, Landes AB, Dautenhahn LW, et al: Intus- susception: Ability of fluoroscopic images obtained during air enemas to depict lead points and other abnormalities. *Radiology* 1995;197:493.
31. Xiaolong, X., Yang, W., Qi, W., Yiyang, Z., & Bo, X. (2019). Risk factors for failure of hydrostatic reduction of intussusception in pediatric patients. *Medicine*, 98(1), e13826.
32. Bahubali Deepak Gadgade, Veerabhadra Radhakrishna, Nitin Kumar Factors Associated with a Failed Nonoperative Reduction of Intussusception in Children *J Indian Assoc Pediatr Surg*. 2021 Nov-Dec; 26(6): 421–426.
33. Shiels, W. E., Maves, C. K., Hedlund, G. L., & Kirks, D. R. (1991). Air enema for diagnosis and reduction of intussusception: clinical experience and pressure correlates. *Radiology*, 181(1), 169–172.
34. Fiorito ES, Recalde Cuestas LA: Diagnosis and treatment of acute intestinal intussusception with controlled insufflation of air. *Pediatrics* 1959;24:241.
35. Kim YK, Im HR, Lee GH, Han SJ, Sun YH, Roo E, et al. Colon perforation during air enema reduction of intussusception. *J Korean Pediatr Soc* 2003; 46:37-41.
36. Daneman A, Navarro OM: Intussusception. *Pediatric Radiology* 34: 97-108, 2004.
37. Kia KF, Vidya KM, Robert A, Eustace SG, James D, Ronald B, Arnold GC, Daniel H: Laparoscopic vs open surgical approach for intussusception requiring operative intervention. *Journal of Pediatric Surgery* 40: 281-284, 2005.
38. Connolly BL, Alton DJ, Ein SH, et al: Partially reduced intussusception: When are repeated delayed reduction attempts appropriate? *Pediatr Radiol* 1995;25:104.
39. Lorraine I. Kelley-Quon, L. Grier Arthur, Regan F. Williams, Adam B. Goldin, Shawn D. St. Peter, Alana L. Beres Management of Intussusception in Children: A Systematic Review *J Pediatr Surg*. 2021 Mar; 56(3): 587–596.
40. Zhang, Y., Zou, W., Zhang, Y., Ye, W., Chen, X., Liu, Q., Jia, H. (2015). Reducing Antibiotic Use for Young Children with Intussusception following Successful Air Enema Reduction. *PLOS ONE*, 10(11), e0142999.
41. Jian Zhao, Jun Sun, Deyu Li, Wei Jue Xu Laparoscopic versus open reduction of idiopathic intussusception in children: an updated institutional experience *BMC Pediatr*. 2022; 22: 44.
42. C Delgado-Miguel ,A García ,B Delgado, et al. Incidental appendectomy in surgical treatment of ileocolic intussusception in children. Is it safe to perform? *Cir Pediatr*. 2022 Oct 1;35(4):165-171.

BÖLÜM 2

ENÜREZİS NOKTURNA

Arzu CANMEMİŞ¹

GİRİŞ

Enürezis nokturna, 5 yaşından büyük çocuklarda en az 3 aydır devam eden, aralıklı veya sürekli olabilen uyku sırasında meydana gelen istemsiz idrar kaçırmayı ifade eder ve pediatrik hastalarda en sık görülen ürolojik şikayettir (1).

SINIFLANDIRMA VE TANIMLAMALAR

Enürezis, herhangi bir gündüz semptomunun eşlik etmediği, sadece uyurken alt ıslatma problemi ifade ediyorsa monosemptomatik nokturnal enürezis (MNE) ya da sıkışma, aciliyet, idrar kaçırmaya, sık idrara çıkma gibi gündüz semptomları eşlik ediyorsa non – monosemptomatik nokturnal enürezis (NMNE) olarak tanımlanır. MNE ayrıca, en az 6 ay boyunca hiç kuru kalınmamışsa primer enürezis ya da en az 6 aylık bir gece kuruluğu sağlandıktan sonra alt ıslatma problemi başlamışsa sekonder enürezis olarak da tanımlanabilir (2).

EPİDEMİYOLOJİ VE PATOGENEZ

Enürezis, erkek çocuklarda kızlardan iki kat daha fazla görülür. Prevelansı, 5 yaşında %16.1 (%20.7 erkek, %10.8 kız), 7 yaşında bu oran %10.1 (%10.7 ve %9.2, sırasıyla) ve 9 ile 19 yaşında sırasıyla %3.14 ve %2.2'dir (3). Yıllık spontane iyileşme %15 olarak bildirilmektedir ve 15 yaş civarı her iki cinsiyette de eşit oranda görüldüğü bildirilmiştir (4).

Enürezisin genetik yönü kompleks ve multifaktoriyeldir. Eğer anne veya babanın veya onların yakın akrabalarından hiçbiri alt ıslatma sorunu yaşamamışsa, çocuğun yatağını ıslatma olasılığı %15'tir. Eğer anne veya baba ya da yakın akra-

¹ Uzm. Dr., Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Bölümü, arzuc2023@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2049-4549

KAYNAKLAR

1. Nevéus T, Fonseca E, Franco I, et al. Management and treatment of nocturnal enuresis-an updated standardization document from the International Children's Continenence Society. *J Pediatr Urol*. 2020 Feb;16(1):10-19. doi: 10.1016/j.jpuro.2019.12.020.
2. Austin PF, Bauer SB, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: update report from the standardization committee of the International Children's Continenence Society. *Neurourol Urodyn* 2016;35(4):471e81.
3. Yeung CK, Sreedhar B, Sihoe JD, et al. Differences in characteristics of nocturnal enuresis between children and adolescents: a critical appraisal from a large epidemiological study. *BJU Int*. 2006 May;97(5):1069-73. doi: 10.1111/j.1464-410X.2006.06074.x.
4. Forsythe WI, Redmond A. Enuresis and spontaneous cure rate: study of 1129 enuretics. *Arch Dis Child* 1974;49:259e63.
5. Nevéus T, Läckgren G, Tuvemo T, et al .Enuresis—background and treatment. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 2000;(206):1-44.
6. Tkaczyk M, Maternik M, Krakowska A, et al. Evaluation of the effect of 3-month bladder basic advice in children with monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol* 2017;13:615 e1e6.
7. Soster LA, Alves RC, Fagundes SN, et al. Non-REM Sleep Instability in Children With Primary Monosymptomatic Sleep Enuresis. *J Clin Sleep Med*. 2017 Oct 15;13(10):1163-1170. doi: 10.5664/jcsm.6762.
8. Yeung CK, Sit FK, To LK, et al. Reduction in nocturnal functional bladder capacity is a common factor in the pathogenesis of refractory nocturnal enuresis. *BJU Int* 2002;90:302e7.
9. Dossche L, Walle JV, Van Herzeele C. The pathophysiology of monosymptomatic nocturnal enuresis with special emphasis on the circadian rhythm of renal physiology. *Eur J Pediatr* 2016;175:747e54.
10. Dossche L, Raes A, Hoebeke P, et al. Circadian rhythm of glomerular filtration and solute handling related to nocturnal enuresis. *J Urol* 2016;195:162e7.
11. Lehmann KJ, Nelson R, MacLellan D, et al. The role of adenotonsillectomy in the treatment of primary nocturnal enuresis in children: A systematic review. *J Pediatr Urol*. 2018 Feb;14(1):53. e1-53.e8. doi: 10.1016/j.jpuro.2017.07.016.
12. Ma Y, Shen Y, Liu X. Association between enuresis and obesity in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis. *Int Braz J Urol*. 2019 Jul-Aug;45(4):790-797. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2018.0603.
13. Tsai JD, Chen HJ, Ku MS, et al. Association between allergic disease, sleep-disordered breathing, and childhood nocturnal enuresis: a population-based case-control study. *Pediatr Nephrol*. 2017 Dec;32(12):2293-2301. doi: 10.1007/s00467-017-3750-0.
14. Burgers R, Liem O, Canon S, et al. Effect of rectal distention on lower urinary tract function in children. *J Urol*. 2010 Oct;184(4 Suppl):1680-5. doi: 10.1016/j.juro.2010.03.120.
15. Hussong J, Mattheus H, Wachs S, et al. Evaluation of a bladder and bowel training program for therapy-resistant children with incontinence. *J Pediatr Urol*. 2021 Jun;17(3):302.e1-302.e8. doi: 10.1016/j.jpuro.2021.01.042.
16. Hussong J, Greiner M, Schiedermaier U, et al. Anxiety disorders, depression and incontinence in preschool children-A population-based study. *Neurourol Urodyn*. 2022 Nov;41(8):1800-1808. doi: 10.1002/nau.25025.
17. Baek M, Park K, Lee HE, et al. A nationwide epidemiological study of nocturnal enuresis in Korean adolescents and adults: population based cross sectional study. *J Kor Med Sci* 2013;28:1065e70.
18. Coppola G, Costantini A, Gaita M, et al. Psychological correlates of enuresis: a case-control study on an Italian sample. *Pediatr Nephrol* 2011;26:1829e36.
19. Collis D, Kennedy-Behr A, Kearney L. The impact of bowel and bladder problems on children's quality of life and their parents: a scoping review. *Child Care Health Dev* 2018;45(1): 1e14.
20. Kovacevic L, Wolfe-Christensen C, Rizwan A, et al. Children with nocturnal enuresis and attention deficit hyperactivity disorder: A separate entity? *J Pediatr Urol*. 2018 Feb;14(1):47. e1-47.e6. doi: 10.1016/j.jpuro.2017.07.002.

21. Bogaert G, Stein R, Undre S, et al. Practical recommendations of the EAU-ESPU guidelines committee for monosymptomatic enuresis-Bedwetting. *Neurourol Urodyn*. 2020 Feb;39(2):489-497. doi: 10.1002/nau.24239. Epub 2019 Dec 2.
22. Jørgensen CS, Kamperis K, Walle JV, et al. The efficacy of standard urotherapy in the treatment of nocturnal enuresis in children: A systematic review. *J Pediatr Urol*. 2023 Apr;19(2):163-172. doi: 10.1016/j.jpuro.2022.12.011.
23. Caldwell PH, Nankivell G, Sureshkumar P. Simple behavioural interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jul 19;(7):CD003637. doi: 10.1002/14651858.CD003637.
24. Sürmeli Döven S. The effect of using entertainment and communication devices before sleep on nocturnal enuresis. *Pediatr Int*. 2020 Apr;62(4):492-495. doi: 10.1111/ped.14112.
25. Sinha R, Raut S. Management of nocturnal enuresis – myths and facts. *World J Nephrol*. 2016 Jul 6;5(4):328-38. doi: 10.5527/wjn.v5.i4.328.
26. Caldwell PH, Codarini M, Stewart F, et al. Alarm interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 May 4;5(5):CD002911. doi: 10.1002/14651858.CD002911.
27. Kosilov KV, Geltser BI, Loparev SA, et al. The optimal duration of alarm therapy use in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol* 2018;14(5):447.e1e6.
28. Yeung CK, Chiu HN, Sit FK. Bladder dysfunction in children with refractory monosymptomatic primary nocturnal enuresis. *J Urol*. 1999 Sep;162(3 Pt 2):1049-54; discussion 1054-5. doi: 10.1016/S0022-5347(01)68062-5.
29. Austin PF, Ferguson G, Yan Y, et al. Combination therapy with desmopressin and an anticholinergic medication for nonresponders to desmopressin for monosymptomatic nocturnal enuresis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics*. 2008 Nov;122(5):1027-32. doi: 10.1542/peds.2007-3691.
30. Van Arendonk KJ, Austin JC, Boyt MA, et al. Frequency of wetting is predictive of response to anticholinergic treatment in children with overactive bladder. *Urology*. 2006 May;67(5):1049-53; discussion 1053-4. doi: 10.1016/j.urology.2005.11.060.
31. Deeks ED. Mirabegron: A Review in Overactive Bladder Syndrome. *Drugs*. 2018 Jun;78(8):833-844. doi: 10.1007/s40265-018-0924-4.
32. Blais AS, Nadeau G, Moore K, et al. Prospective Pilot Study of Mirabegron in Pediatric Patients with Overactive Bladder. *Eur Urol*. 2016 Jul;70(1):9-13. doi: 10.1016/j.eururo.2016.02.007.
33. Dell'Osso B, Palazzo MC, Oldani L, et al. The noradrenergic action in antidepressant treatments: pharmacological and clinical aspects. *CNS Neurosci Ther*. 2011 Dec;17(6):723-32. doi: 10.1111/j.1755-5949.2010.00217.x.
34. Gepertz S, Nevés T. Imipramine for therapy resistant enuresis: a retrospective evaluation. *J Urol*. 2004 Jun;171(6 Pt 2):2607-10; discussion 2609-10. doi: 10.1097/01.ju.0000110613.51078.93.
35. Mello MF, Locali RF, Araujo RM, et al. A prospective and randomized study comparing the use of alarms, desmopressin and imipramine in the treatment of monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol*. 2023 Jun;19(3):241-246. doi: 10.1016/j.jpuro.2023.01.004.
36. Souza TMP, de Lima GS, Pasqualini LB, et al. Electrical nerve stimulation therapy in refractory primary monosymptomatic enuresis – A systematic review. *J Pediatr Urol*. 2021 Jun;17(3):295-301. doi: 10.1016/j.jpuro.2021.02.012. Epub 2021 Feb 18.
37. Jørgensen CS, Kamperis K, Borch L, et al. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Children with Monosymptomatic Nocturnal Enuresis: A Randomized, Double-Blind, Placebo Controlled Study. *J Urol*. 2017 Sep;198(3):687-693. doi: 10.1016/j.juro.2017.04.082.
38. Yang C, Hao Z, Zhang LL, et al. Efficacy and safety of acupuncture in children: an overview of systematic reviews. *Pediatr Res*. 2015 Aug;78(2):112-9. doi: 10.1038/pr.2015.91.

BÖLÜM 3

PEDİATRİK TAŞ HASTALIĞINDA GİRİŞİMSEL TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Çiğdem ARSLAN ALICI¹

GİRİŞ

Üriner sistem taş hastalığı, çocukluk çağında nadir görülür. İnsidans, taşın yerleşimi ve kimyasal yapısı, coğrafi bölge, sosyo – ekonomik durum, ırk ve olguların beslenme alışkanlıkları gibi birçok faktörden etkilenmektedir (1).

Günümüzde cerrahi girişimler ile taşsızlığın sağlanması çocuklarda da minimal invazif yöntemler ile güvenli bir şekilde sağlanmaktadır (2). Tercih edilecek yöntem, üriner sistem anatomisine ve taş özelliklerine (sayı, boyut, yerleşim, kimyasal yapı) göre seçilmelidir (3). Tedavi yöntemleri; vücut dışı şok dalga litotripsisi (SWL), üreterorenoskopi (URS), perkütan nefrolitotomi (PNL), açık ve laparoskopik cerrahidir. Bu bölümde çocuk olgularda taş tedavisinde kullanılan girişimsel teknikler gözden geçirilecektir.

ŞOK DALGA LİTOTRİPSİ (SWL)

SWL, pediatrik yaş grubunda 2 cm'den küçük böbrek taşlarının tedavisinde halen ilk seçenek olarak kabul edilmektedir (4). Literatürde yer alan çalışmalarda SWL'nin pediatrik yaş grubunda böbrek taşlarının tedavisinde oldukça etkili olduğu ve başarı oranlarının yetişkinlerden daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu yaş grubunda SWL'nin üst üriner sistem taşlarındaki başarısı %68-84 arasında değişmektedir (5). SWL'nin klinik başarısı; taşın büyüklüğüne, sayısına, taşın yerleşim yerine, olgunun metabolik hastalıklarına ya da anatomik bozukluklara bağlı olarak değişmektedir. (6).

Pediatrik olgularda SWL'nin başarısının yüksek olmasının; taş oluşumunun kısa sürede gerçekleşmesine, cilt ile taş arasındaki mesafesinin kısa olması ve buna

¹ Op. Dr., Eskişehir Şehir Hastanesi, Çocuk Ürolojisi Bölümü, drcaalici@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9152-9636

LAPAROSKOPİK VE ROBOT YARDIMLI LAPAROSKOPİK CERRAHİLER

Bu teknikler, açık cerrahi yerine cerrahın deneyimine göre minimal invazif girişim olmaları nedeniyle seçilmiş hasta gruplarında uygulanabilir. Taş ile birlikte üreteropelvik bileşke darlığı olan olgularda hem taş tedavisi hem de piyeloplasti eş zamanlı yapılabilir. Başarısız endoskopik girişimler sonrasında, kompleks renal anomalilere eşlik eden büyük impakte taş varlığında bu teknikler tercih edilebilir.

SONUÇ

Pediyatrik yaş grubunda, teknolojik gelişmelerle birlikte erişkin olgularda yapılan tüm taş tedavileri yapılmaktadır. Hastanın ve taşın özellikleri ile cerrahın deneyimini dikkate alarak uygulanacak teknik belirlenmelidir. Taş tedavisinde kullanılacak olan girişimsel yöntemler monoterapi veya birbirleriyle kombine halde kullanılabilir. Çocuk olgularda çalışma alanı dar olduğu için ekipmanlar dikkatle kullanılmalıdır. Hastaya uygun ekipman seçilmesi ve deneyim arttıkça komplikasyon oranları da belirgin olarak azalacaktır.

KAYNAKLAR

1. Hoppe B, Kemper MJ. Diagnostic examination of the child with urolithiasis. *Pediatr Nephrol* 2010;25:403-413.
2. Schneck FX, Ost MC Surgical Management of Pediatric Stone Disease In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC (eds.) *Campbell-Wash Urology*, 11th ed. Philadelphia, Elsevier & Saunders, 2017:3102-3120.
3. Altınay Kırılı E, Önal B. Pediyatrik Üriner Sistem Taş Hastalığı. Doğan HS (eds.) *Ürolojik Cerrahi Kitabı* içinde. İstanbul: Galenos Yayınevi; 2020. p. 1290–1308.
4. Turney BW, Reynard JM, Noble JG, et al. Trends in urological stone disease. *BJU International*. 2012;109(7):1082-1087.
5. Raza A, Turna B, Smith G, et al. Pediatric urolithiasis: 15 years of local experience with minimally invasive endourological management of pediatric calculi. *J Urol*. 2005;174(2):682-685.
6. Özkaya F. Okul öncesi ve okul çağı çocuklarda şok dalga litotripsi başarısı farklı mı?. *Kırıkkale Üni Tıp Derg*. Aralık 2019;21(3):369-376. doi:10.24938/kutfd.575456
7. Shukla AR, Hoover DL, Homsy YL, Perlman S, Schurman S, Reisman EM. Urolithiasis in the low birth weight infant: the role and efficacy of extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 2001;165:2320-3.
8. Landau EH. Modern Stone management in children. *European Urology Supplements* 2015;14:12-19.
9. Ugur G, Erhan E, Kocabas S, et al. Anaesthetic/analgesic management of extracorporeal shock wave lithotripsy in paediatric patients. *Paediatr Anaesth* 2003;13:85-87.
10. Aksoy Y, Ozbey I, Atmaca AE, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy in children: experience using a mpl-9000 lithotripter. *World J Urol*. 2004;22:115-9.
11. Badawy AA, Saleem MD, Abolyosr A, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy as first line treatment for urinary tract stones in children: outcome of 500 cases. *Int Urol Nephrol*. 2012;44:661-6.

12. Tekgül S, Dogan HS, Erdem E, et al. Urinary Stone Disease Guidelines on Paediatric Urology, 2015;51-58.
13. Lottmann HB, Traxer O, Archombaud F, et al. Monotherapy extracorporeal shock wave lithotripsy for the treatment of staghorn calculi in children. *J Urol* 2001;165:2324-2327.
14. Radmayr C, Bogaert G, Dogan HS, et al. EUA/ESPU guidelines on Paediatric Urology. *Urinary Stone Disease* 2020:70-78.
15. D'Addessi A, Bongiovanni L, Sasso F, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy in pediatrics. *J Endourol.* 2008;22:1-12.
16. Ritchey M, Patterson DE, Kelalis PP, Segura JW. A case of pediatric ureteroscopic lasertripsy. *J Urol* 1988; 139: 1272 – 1274.
17. Shepherd P, Thomas R, Harmon EP. Urolithiasis in children: innovations in management. *J Urol* 1988; 140: 790-792.
18. Kim SS, Kolon TF, Canter D, et al. Pediatric flexible ureteroscopic lithotripsy: the children's hospital of Philadelphia experience. *J Urol* 2008; 180: 2616-2619.
19. Unsal A, Resorlu B. Retrograde intrarenal surgery in infants and preschool-age children. *J Pediatr Surg* 2011;46:2195–2199.
20. Dogan, HS, Onal B, Satar N, et al. Factors affecting complication rates of ureteroscopic lithotripsy in children: results of multiinstitutional retrospective analysis by Pediatric Stone Disease Study Group of Turkish Pediatric Urology Society. *J Urol* 2011;186:1035-1040.
21. Woodside JR, Stevens GF, Stark GL, et al. Percutaneous stone removal in children. *J Urol* 1985; 134(6):1166-1167.
22. Desai MR, Kukreja RA, Snehol NP, et al. Percutaneous nephrolithotomy for complex pediatric renal calculus disease. *J Endourol* 2004;18;23-27.
23. Shokeir AA, Sheir KZ, El-Nahas AR, et al. Treatment of renal stones in children: A comparison between percutaneous nephrolithotomy and shock wave lithotripsy. *J Urol* 2006;176:706-710.

BÖLÜM 4

GÖĞÜS DUVARI DEFORMİTELERİ

Emine Burcu ÇIĞŞAR KUZU¹

Göğüs kafesinin normal şekli yaşa ve kişinin anatomik yapısına göre değişiklik gösterebilir. Çocuklarda göğüs kafesinin enine kesiti silindirikdir; zamanla göğüs kafesi antero-posterior düzlemde genişler ve düzleşir (1). Göğüs kafesi anatomisinde çeşitli varyasyonlar gözlenebilir. Bu varyasyonlar dışındaki deformiteler ise “konjenital göğüs duvarı deformiteleri” olarak adlandırılırlar.

PEKTUS EKSKAVATUM

Pektus ekskavatum (kunduracı göğsü) en sık görülen ön göğüs duvarı deformitesidir ve konjenital göğüs duvarı deformitelerinin %90’ını oluşturur (2). Genellikle birinci ve ikinci kostal kartilajlar ve manubrium normal pozisyonunda, sternum ve kostal kartilajlar ise değişik derecelerde depresedir (3).

TARİHÇE

Pektus ekskavatum ile ilgili ilk literatür 16. yy başlarında Alman doktor Schenck von Grafenberg ait gözlemlerdir (4). İlk klinik bulgular ise 1594’te ise İsviçreli anatomist Bauhinus, tarafından bildirilmiştir (5). Alman cerrah Sauerbruch 1920’ de bilateral kostal kartilaj rezeksiyonu ve sternal osteotomi yaparak ilk pektus taminini gerçekleştirmiştir, daha sonra Ravitch tarafından popüler hale getirilen bu teknik “*sternal wedge*” osteotomi olarak yayınlanmıştır. “Ravitch tekniği” olarak bilinen bu yöntem pektus ekskavatum tedavisinde uzun yıllar altın standart olarak uygulanmıştır (6). 1997 yılında ise Nuss, kostal kartilaj çıkarılmadan yapılan minimal invazif cerrahi ile onarımı literatüre katmıştır (7). Günümüzde ise hem modifiye edilmiş Ravitch tekniği hem de Nuss tekniği pektus ekskavatum cerrahisinde kullanılmaktadır.

¹ Uzm. Dr., İzmir Şehir Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Bölümü. ebcigsar@gmail.com,
ORCID iD : 0000-0002-6840-7494

deformite” olarak tanımlamış ve tedavi etmiştir (25). Deforme kartilajın eksize edilip şekil bozukluğuna uygun olarak anterior veya posterior osteotomi yapılan bu teknik önce çeşitli modifikasyonlara uğramış günümüzde ise yerini çoğunlukla minimal invazif tekniklere bırakmıştır. Minimal invazif pektus carinatum cerrahisi olarak bilinen Abramson tekniği, Nuss ameliyatı prensiplerine göre uygulanır. Bu operasyonda göğüs vudarı anterioruna metal bir barla yapılan bası ile konveks sternal yapının düzeltilmesi amaçlanır (26). Non-operatif tedavinin uygulanamayacağı kadar rijit göğüs kafeslerinde ve hem pektus ekskavatum hem de pektus karinatumun birlikte görüldüğü deformitelere ilk tedavi seçeneği olarak da tercih edilebilir. Tedavi komplikasyonları arasında pnömotoraks, şiddetli ağrı, deride hiperpigmentasyon, metal allerjisi ve overkorreksiyon sayılabilir.

POLAND SENDROMU

Poland sendromu 30bin canlı doğumda bir görülen sporadik bir anomalidir (27). Bu sendromda asıl komponent pektoral kasların kısmen veya tamamen yokluğudur. Tanı iyi bir inspeksiyon ile konulur. Sendromun majör komponentleri pektoralis majör agenezisi, pektoralis minör agenezisi ve meme agenezisi/ hipogenezi, el anomalileri (akromegali, sindaktili vs.) dir. Minör komponentler ise ciltaltı doku hipoplazisi, 2.-5. Kostal kartilajlarda agenizi, skapula derformatsi ve koltuk altında kıllanma azlığıdır. Etiyoloji tam olarak bilinmemekle beraber pektoral kası oluşturan dokuların embryonik dönemde anormal migrasyonu, subklavyen arter hipoplazisi ve intrauterin travmalar suçlanmıştır (28). Poland sendromlu hastalarda en sık hafif düzey toraks depresyonu görülür. Bu duruma birden fazla kosta aplazisi eşlik ediyorsa cerrahi onarım gerekir. Otolog veya prostetik kosta greftleri ve latissimus flebi ile onarım yapılır (29). Kız çocuklarda cerrahi onarım meme gelişimi öncesinde yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Robert C. Shamberger. Chest Wall Deformities. In Shields TW, LoCicero III, Reed CA, Feins RH eds. *General Thoracic Surgery* 7th edition. Lippincott Williams & Wilkins Ch 43, 2009; 599-628
2. Kelly RE Jr. Pectus excavatum: historical background, clinical picture, preoperative evaluation and criteria for operation. *Semin Pediatr Surg* 2008; 17: 181-93. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2008.03.002
3. Fonkalsrud EW. Current management of pectus excavatum. *World J Surg* 2003; 27: 502-8. doi: 10.1007/s00268-003-7025-5.
4. Schenck von Grafenberg J. Observationum medicarum, rararum, novarum, admirabilium, et montrosarum, liber secundus. *De partibus vitalibus, thorace contentis*. Observation 1594; 264: 516.
5. Bauhinus J. *Sterni cum costis ad interna reflexio native, spirandi difficultatis causes*. Frankfurt: Johannes Schenck von Grafenberg; 1594.
5. Ravitch MM. The operative treatment of pectus excavatum. *Ann Surg* 1949; 129: 429-44. doi: 10.1097/0000658-194904000-00002.
7. Nuss D, Kelly RE, Croitoru DP, et al. A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. *J Pediatr Surg* 1998; 33: 545-52. doi: 10.1016/s0022-3468(98)90314-1.

8. Fokin AA, Steuerwald NM, Ahrens WA, et al. Anatomical, histologic, and genetic characteristics of congenital chest wall deformities. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2009 Spring;21(1):44-57. doi: 10.1053/j.semtcvs.2009.03.001.
9. Dean C, Etienne D, Hindson D, et al. Pectus excavatum (funnel chest): a historical and current prospective. *Surg Radiol Anat* 2012; 34: 573-9. doi: 10.1007/s00276-012-0938-7.
10. Williams AM, Crabbe DC. Pectus deformities of the anterior chest wall. *Paediatr Respir Rev.* 2003 Sep;4(3):237-42. doi: 10.1016/s1526-0542(03)00053-8.
11. Bay V, Farthmann E, Naegele U. Unoperated funnel chest in middle and advanced age: evaluation of indications for operation. *J Pediatr Surg.* 1970 Dec;5(6):606-9. doi: 10.1016/s0022-3468(70)80004-5.
12. Ewert F, Syed J, Kern S, et al. Symptoms in Pectus Deformities: A Scoring System for Subjective Physical Complaints. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2017 Jan;65(1):43-49. doi: 10.1055/s-0036-1584355
13. Colombani PM. Preoperative assessment of chest wall deformities. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2009 Spring;21(1):58-63. doi: 10.1053/j.semtcvs.2009.04.003.
14. Calloway EH, Chhotani AN, Lee YZ, et al. Three-dimensional computed tomography for evaluation and management of children with complex chest wall anomalies: useful information or just pretty pictures? *J Pediatr Surg.* 2011 Apr;46(4):640-647. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2010.10.013.
15. Malek MH, Fonkalsrud EW, Cooper CB. Ventilatory and cardiovascular responses to exercise in patients with pectus excavatum. *Chest.* 2003 Sep;124(3):870-82. doi: 10.1378/chest.124.3.870
16. Poston PM, Patel SS, Rajput M, et al. The correction index: setting the standard for recommending operative repair of pectus excavatum. *Ann Thorac Surg.* 2014 Apr;97(4):1176-9. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.12.050
17. Togoro SY, Tedde ML, Eisinger RS, et al. The Vacuum Bell device as a sternal lifter: An immediate effect even with a short time use. *J Pediatr Surg.* 2018 Mar;53(3):406-410. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.04.016.
18. Graves CE, Hirose S, Raff GW, et al. Magnetic Mini-Mover Procedure for pectus excavatum IV: FDA sponsored multicenter trial. *J Pediatr Surg.* 2017 Jun;52(6):913-919. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.03.009.
19. Jaroszewski DE, Ewais MM, Chao CJ, et al. Success of Minimally Invasive Pectus Excavatum Procedures (Modified Nuss) in Adult Patients (≥ 30 Years). *Ann Thorac Surg.* 2016 Sep;102(3):993-1003. doi: 10.1016/j.athoracsur.2016.03.105
20. Fonkalsrud EW. 912 open pectus excavatum repairs: changing trends, lessons learned: one surgeon's experience. *World J Surg.* 2009 Feb;33(2):180-90. doi: 10.1007/s00268-008-9793-4.
21. Brodtkin HA. Congenital chondrosternal prominence (pigeonbreast) a new interpretation. *Pediatrics* 1949; 3:286.
22. Fonkalsrud EW. Surgical correction of pectus carinatum: lessons learned from 260 patients. *J Pediatr Surg.* 2008;43:1235-1243. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2008.02.007.
23. Goretsky MJ, Kelly RE, Croitoru D, et al. Chest wall anomalies: pectus excavatum and pectus carinatum. *Adolesc Med* 2004; 15:455-471. doi: 10.1016/j.admecli.2004.06.002.
24. Poola AS, Pierce AL, Orrick BA, et al. 3rd. A Single-Center Experience with Dynamic Compression Bracing for Children with Pectus Carinatum. *Eur J Pediatr Surg.* 2018 Feb;28(1):12-17. doi: 10.1055/s-0037-1606845.
25. Ravitch MM. Unusual sternal deformity with cardiac symptoms: operative correction. *J Thorac Surg.* 1952;23:138.
26. Abramson H, Aragone X, Blanco JB, et al. Minimally invasive repair of pectus carinatum and how to deal with complications. *J Vis Surg.* 2016 Mar 23;2:64. doi: 10.21037/jjovs.2016.03.11.
27. Freire-Maia N, Chautard EA, Opitz JM. The Poland syndrome: clinical and genealogical data, dermatoglyphic analysis, and incidence. *Hum Hered.* 1973;23:97-104. doi: 10.1159/000152560.
28. Fokin AA, Robicsek F. Poland's syndrome revisited. *Ann Thorac Surg* 2002; 74: 2218-25. doi: 10.1016/s0003-4975(02)04161-9.
29. Shamberger RC, Welch KJ, Upton III J. Surgical treatment of thoracic deformity in Poland's syndrome. *J Pediatr Surg.* 1989;24:760-765. doi: 10.1016/s0022-3468(89)80532-9.

BÖLÜM 5

MECKEL DİVERTİKÜLÜ

Duygu GÜREL¹

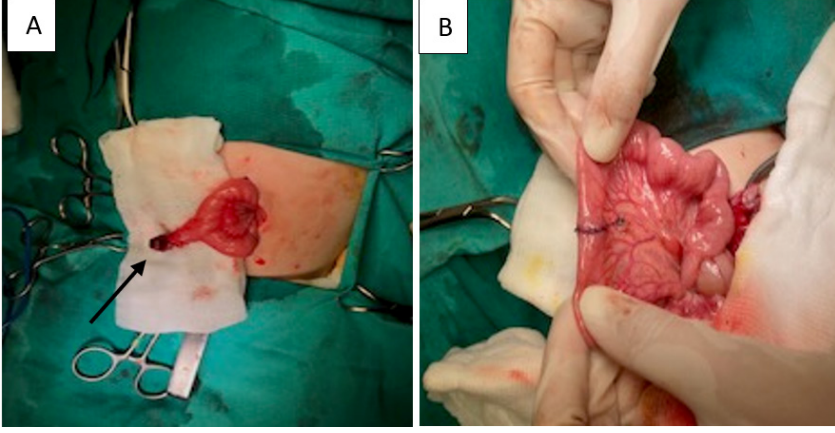
GİRİŞ

Meckel divertikülü, gastrointestinal sistemin en sık görülen konjenital anomalisi-
dir (1-2). Embriyolojik dönemde midgut ve ekstra çöломik yolk kesesini birbirine
bağlayan omfalomezenterik (vitellin) kanal, gestasyonun 5-7. haftalarında oblite-
re olur. Obliterasyon esnasındaki aksaklıklar omfalomezenterik kanal artıklarına
sebeplendir. Omfalomezenterik kanal artıkları arasında %90 sıklıkla Meckel diver-
tikülü görülür (Şekil 1). Meckel divertikülü, barsak duvarının tüm katmanlarını
içerdiğinden gerçek bir divertiküldür ve kendine ait arteriyel kanlanması (omfa-
lomezenterik arter) mevcuttur (Şekil 2).



Şekil 1. Meckel divertikülü (Doç.Dr. Mesut Demir arşivi, izin alınmıştır.)

¹ Uzm. Dr., Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Bölümü,
duygugurel1991@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-2547-8225



Şekil 4. A): Meckel divertikülü ucunda ülserasyon alanı ok ile işaretlenmiştir. (B): Meckel divertikülü tedavisinde segmental rezeksiyon anastomoz yöntemi. (Kişisel arşiv)

İnsidental rastlanan Meckel divertikülünün rezeksiyonu halen tartışmalıdır. Yapılan geniş serili bir çalışmada, olası komplikasyonları öngörebilen risk faktörlerinden: 50 yaşından küçük olmak, erkek cinsiyet, divertikül uzunluğunun >2cm olması, divertikülün ektopik doku içermesi tespit edildiğinde rezeksiyon önerilmektedir (15). Konu özelinde konsensus olmamasından dolayı, cerrahi karar hasta özelindeki risk faktörlerine, cerrahın deneyimine ve görüşüne bırakılmaktadır (2,3).

KAYNAKLAR

1. Fusco JC, Achey MA, Upperman JS. Meckel's diverticulum: evaluation and management. *Seminars in Pediatric Surgery*. 2022;31(1):151142. doi:10.1016/j.sempedsurg.2022.151142
2. Lindeman RJ, Søreide K . The many faces of Meckel's diverticulum: update on management in incidental and symptomatic patients. *Curr Gastroenterol Rep* . 2020;22(1):3. doi: 10.1007/s11894-019-0742-1
3. Leys CM. Meckel diverticulum. In: Holcomb GW, Murphy JP, Ostlie DJ (eds.) *Ashcraft's Pediatric Surgery*. 6th ed. London: Elsevier; 2014. p.548-553.
4. Hegazy AA. Anatomy and embryology of umbilicus in newborns: a review and clinical correlations. *Front Med*. 2016;10(3):271–277.
5. Hansen CC, Søreide K . Systematic review of epidemiology, presentation, and management of Meckel's diverticulum in the 21st century. *Medicine (Baltimore)* . 2018;97(35):e12154. doi:10.1097/MD.00000000000012154
6. Zani A, Eaton S, Rees CM, Pierro A. Incidentally detected Meckel diverticulum: to resect or not to resect? *Ann Surg*. 2008;247(2):276–281. doi: 10.1097/SLA.0b013e318155aaaf8
7. Callanan DI, O'Brien MM. Meckel's masquerade: penetrating the disguise. *Pediatr Emerg Care*. 2021;37(10):669-671.
8. Kabir SA, Raza SA, Kabir SI. Malignant neoplasms of Meckel's diverticulum; an evidence based review. *Ann Med Surg (Lond)*. 2019;43:75-81.
9. Chatterjee A, Harmath C, Vendrami CL, et al. Reminiscing on remnants: imaging of Meckel diverticulum and its complications in adults. *AJR Am J Roentgenol*. 2017;209(5):287–296.
10. Yan P, Jiang S. Tc-99m scan for pediatric bleeding Meckel diverticulum: a systematic review and meta-analysis. *Jornal de Pediatria*. 2023;99(5):425-431. doi:10.1016/j.jpmed.2023.03.009

Güncel Çocuk Cerrahisi Çalışmaları

11. Lin L, Liu K, Liu H, et al. Capsule endoscopy as a diagnostic test for Meckel's diverticulum. *Scand J Gastroenterol.* 2019;54(1):122–127.
12. Krstic SN, Martinov JB, Sokic-Milutinovic AD, et al. Capsule endoscopy is useful diagnostic tool for diagnosing Meckel's diverticulum. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2016;28(6):702.
13. Ezekian B, Leraas HJ, Englum BR, et al. Outcomes of laparoscopic resection of Meckel's diverticulum are equivalent to open laparotomy. *J Pediatr Surg.* 2019;54(3):507–510.
14. Blouhos K, Boulas KA, Tsalis K, et al. Meckel's diverticulum in adults: surgical concerns. *Front Surg.* 2018;5:55. doi:10.3389/fsurg.2018.00055
15. Park JJ, Wolff BG, Tollefson MK, et al. Meckel diverticulum: the Mayo Clinic experience with 1476 patients (1950–2002). *Ann Surg.* 2005;241:529–533.

BÖLÜM 6

PEDİATRİK POPULASYONDA AKUT SKROTUMA YAKLAŞIM

Eren YAŞA¹

Akut pediatrik skrotal ağrı, doğru bir şekilde değerlendirilmesi gereken, farklı etiyolojilere bağlı olabilen ve acil cerrahi müdahale gerektirebilen bir bulgudur. (1) Skrotumda birdenbire gelişen skrotal ağrı, şişlik, hassasiyet ve renk değişikliği akut skrotum olarak değerlendirilmektedir. (2) Akut skrotum olgularını değerlendirdiğimizde ayırıcı tanıda görebileceğimiz patolojiler şunlardır:

1. Testiküler Torsiyon
2. Appendiks Testis Torsiyonu
3. Epididimoorşit
4. İdiopatik Skrotal Ödem
5. Akut Hidrozel
6. Henoch – Schönlein Purupurası
7. İnkansere inguinal herni
8. Fournier Gangreni
9. Lösemik İnfiltrasyon
10. Skrotal Abse vb. (3)(4)

Yukarıda sıralanan ayırıcı tanıların içerisinde, özellikle Testis Torsiyonu önem taşımakta olup , acil cerrahi müdahale gerektirmektedir. Testis canlılığını ve fertilitiyi korumak açısından erken tanı hayati önem taşımaktadır. Aksi taktirde testis kaybına kadar gidebilen ciddi durumlar görülebilmektedir. (5) (6). Bu patolojiyi tanımak ve doğru zamanda tedavinin yapılması pediatrik yaş grubu hastaların gelecek yaşamındaki fertilitite ve cinsellik konuları açısından hayati önem taşır .(7)

1. Testis Torsiyonu

Pediatrik yaş grubundaki hastalar genellikle aniden başlayan skrotal ağrı ve kızarıklık nedeniyle acil servise getirilmektedir. Testis torsiyonu akut skrotum nede-

¹ Op. Dr., Eskişehir Şehir Hastanesi, Çocuk Cerrahi Bölümü, erenyaşa1988@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6211-1529

4. İdiyopatik Skrotal Ödem

Akut idiyopatik skrotal ödem ,bariz bir ağrı yada hassiyete rastlanmaksızın ortaya çıkan , birden bire ortaya çıkan skrotal ödemi tarif etmektedir. Eritem eşlik edebildiği gibi çift taraflı tutulum da olabilir. İdrar tetkiklerinde ve ya görüntüleme yöntemlerinde belirgin bir patoloji genellikle saptanmaz. Sebebi ortaya konulamamakla birlikte, kontakt dermatit , böcek sokması ve allerjik reaksiyonların sebebiyet verebileceği düşünülmektedir. Genellikle puberte öncesinde karşılaşılmakla beraber , fiziksel aktivite kısıtlanması ve skrotum elevasyonu ile birkaç günde kendiliğinden düzelir. (30)(31) (32) (36)

KAYNAKLAR

1. Varga J, Zivkovic D, Grebeldinger S, Somer D. Acute scrotal pain in children – ten years' experience. *Urol Int.* 2007;78:73–77
2. Ciftci AO, Senocak ME, Tanyel FC, Buyukpamukcu N. Clinical predictors for differential diagnosis of acute scrotum. *Eur J Pediatr Surg* 2004
3. Sinan Kılıç , G. Berktuğ Bahadır, Hakan Taşkınlar, Caner İşbir, Ali Naycı Çocukluk dönemi testis torsiyonu sonuçlarının değerlendirilmesi Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2016
4. Nikhil Vasdev David Chadwick David Thomas The acute pediatric scrotum: presentation, differential diagnosis and anagement 2012 Sep;6(2):Epub 2012 Sep 27.
5. Bowlin PR, Gatti JM, Murphy JP: Pediatric testicular torsion. *Surg Clin North Am.* 2017, 97:161-72. 10.1016/j.suc.2016.08.012
6. Mushtaq I, Fung M, Glasson MJ. Retrospective review of pediatric patients with acute scrotum. *ANZ J Surg* 2003;73:55 – 58.
7. Turgut Yapanoğlu , Hasan Rıza Aydın , Şenol Adanur , Özkan Polat , Azam Demirel , Güray OkyarOnüç Yıllık Çocukluk Dönemi Testis Torsiyonu Deneyimlerimiz Özet Abstract Our Thirteenth-year Experience with Testicular Torsion in Children The Eurasian Journal of Medicine EAJM: 39, Aralık 2007
8. Corbett HJ, Simpson ET. Management of the acute scrotum in children. *ANZ J Surg* 2002 ; 72: 226-228.
9. Barada JH, Weingarten JL, Cromie WJ. Testicular salvage and age-related delay in the presentation of testicular torsion. *J Urol* 1989 ; 142 : 746-748.
10. Liu CC, Huang SP, Chou YH ve ark. Clinical presentation of acute scrotum in young males. *Kaohsiung J Med Sci* 2007; 23: 281 – 286.
11. Makela E, Lahdes-Vasama T, Rajakorpi H, Wikström S. A 19-year review of paediatric patients with acute scrotum. *Scand J Surg* 2007;96:62-66.
12. White WM, Brewer ME, Kim ED. Segmental ischemia of testis secondary to intermittent testicular torsion. *Urology* 2006; 68:670-671.
13. Acar D, Tunckiran A, Aktay S, Bozlu M, Coskun B, Cayan S et al. The effect of trapidil on long term histological damage in ischemia-reperfusion injury of the testis. *Eur Urol* 2004;
14. Dubois R, Dodat H. Acute scrotum in the child. *Arch Pediatr* 1998;5:916-922.
15. Ömür Memik Ali Kayıkçı Osman AkyüzMehmet Yaşar Testis Torsiyonu: Olgu Sunumu Konuralp Tıp Dergisi 2012;4(1):35-37
16. Liang T, Metcalfe P, Sevcik W, Noga M. Retrospective review of diagnosis and treatment in children presenting to the pediatric department with acute scrotum. *AJR Am J Roentgenol* 2013;200:444-449.
17. Howe AS, Vasudevan V, Kongnyuy M, et.al. Palmer LS. Degree of twisting and duration of symptoms are prognostic factors of testis salvage during episodes of testicular torsion. *Transl Androl Urol* 2017 Dec;6(6):1159-1166.

Güncel Çocuk Cerrahisi Çalışmaları

18. Ali SAYAN Mehmet CAN Çocuk ve adölesanlarda sekiz yıllık testis torsiyonu deneyimlerimiz İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi Yıl:2016 Cilt:6 Sayı: 3 Sayfa Aralığı: 74 – 1782
19. Nöske HD, Kraus WS, Altınkılıç BM, Weidner W. Historical milestones regarding torsion of the scrotal organs. J Urol 1998;159:13-16.
20. Zhao LC, Lautz TB, Meeks JJ, Maizels M. Pediatric testicular torsion epidemiology using a national database: incidence, risk of orchiectomy and possible measures toward improving the quality of care. J Urol 2011;186:2009-2013.
21. Njeze GE. Testicular torsion: Needless testicular loss can be prevented. Nigerian Journal of Clinical Practice 2012;15:2.
22. McCombe AW, Scobie WG. Torsion of scrotal contents in children. Br J Urol 1988; 61: 148-150.
23. Nizamettin Kılıç, Emin Balkan Çocuklarda Akut Skrotum Patolojileri Güncel Pediatri 2004 ; 2 : 122-125
24. Baker LA, Sigman D, Mathews RI, Benson J, Docimo SG. An analysis of clinical outcomes using color doppler testicular ultrasound for testicular torsion. Pediatrics 2000;105:604 – 607
25. Mihmanlı I, Kantarci F. Sonography of scrotal abnormalities in adults: an update. Diagn Interv Radiol 2009;15:64-73
26. Karmazyn B, Steinberg R, Kornreich L ve ark. Clinical and sonographic criteria of acute scrotum in children: a retrospective study of 172 boys. Pediatr Radiol 2005;35:302-310
27. Kalfa N, Veyrac C, Lopez M. Multicenter assessment of ultrasound of the spermatic cord in children with acute scrotum. J Urol 2007;177(1):297-301
28. Uysal M, Işık B. Retrospective Evaluation of Acute Scrotum in Children: Eleven Years Experience of a Single Centre. pediatr pract res. 2022;10(2):58-62.
29. Nagler HM, White RD: The effect of testicular torsion on the contralateral testis. J Urol 1982;128:1343–1348.
30. Davenport M, Acute problems of the scrotum Br Med J 1996;312:435-437
31. Kaplan GW, Scrotal swelling in children .Pediatr Rew 2000;21:311-314
32. Kass EJ, Lundal B. The acute scrotum. Pediatr Clin North Am 1997;44: 1251-1266
33. Bozkırlı İ, Sınk Z, Şen İ Testis ve epididimin non spesifik İnfeksiyonları Anafarta K, Bedük Y, Arıkan N (yazarlar) Temel Üroloji .Ankara: Güneş Kitapevi , 2007:562-568
34. Rabinowitz R, Hulbert WC. Acute Scrotal Swelling. Uro Clin. North Am.1995 :22:101-105
35. Cilento BG, Najjar SS, Atala A. Cryptorchidism and Testicular Torsion .Ped Clin. North Am 1993;40 :1133-1149
36. Yerkes EB ve Brock JW. Diagnosis and management of testicular torsion .In King LR .editor. Urologic Surgery in Infants and Children 1 st edition. WB Saunders company . Philadelphia,1998:239-245

BÖLÜM 7

WILMS TÜMÖRÜ

Aydın ÜNAL¹

TARİHÇE

Nefroblastom ilk olarak Max Wilms adında Alman bir cerrah ve patoloğ tarafından 1899 yılında tanımlanmıştır. 1916 yılında radyoterapi tedavi seçenekleri arasına Cincinnati'den Alfred Friedlander tarafından eklenmiştir. Aktinomisin kemoterapi protokolleri arasına girmesi ise 1956 yılında Sydney Fraber tarafından gerçekleştirilmiştir. Hastalığın nadir olması sebebiyle klinik çalışmaların iş birliği yapılarak yürütülmesi çabası 1969 yılında ABD'de National Wilms Tumor Study Group(NWTSG) kurulmasıyla başlamış olup, klinik olarak istatistiksel anlamlı karşılaştırmaların yapılabilmesi sayesinde bir zamanlar %30 civarında seyreden sağ kalım günümüzde %90'ın üzerindedir(1,2).

EPİDEMİYOLOJİ

Wilms tümörü çocukluk çağının ikinci en sık görülen intraabdominal kanseridir ve genel olarak beşinci en sık görülen pediatrik malignitedir. Tüm pediatrik kanserlerin yaklaşık %6'sını temsil eder ve pediatrik yaş grubundaki tüm böbrek tümörlerinin %95'inden fazlasını oluşturur. ABD'de yılda, 15 yaşın altındaki milyon çocuk başına yaklaşık sekiz Wilms tümörü vakası bulunmakta olup, toplam yeni vaka sayısının yılda yaklaşık 650 vaka olduğu tahmin edilmektedir. Vakaların yaklaşık %75'i 5 yaşın altındaki çocuklarda görülür ve en yüksek insidans 2-3 yaşlar arasında görülür(3).

PATOLOJİ

Klasik Wilms tümörü, üç hücre tipinin stromal, epitelyal ve blastemal olduğu üç fazlı bir görünüme sahiptir. Ancak Wilms tümörü tanısı koymak için bu üç unsurun tamamı gerekli değildir. Neoplastik hücrelerin sıklıkla ilkel tübüller ve glome-

¹ Op. Dr., Trabzon Kanuni Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Bölümü,
ORCID iD: 0000-0003-4016-9268

KAYNAKLAR

1. Ziegler M.M., & Azizkhan R.G., & Allmen D, & Weber T.R.(Eds.), 2014 *Operative Pediatric Surgery, 2e*. McGraw-Hill Education.
2. Davenport, M., Spitz, L., & Coran, A. (Eds.), 2020 . *Operative pediatric surgery*. CRC press.
3. Davidoff AM. Wilms tumor. *Adv Pediatr*. 2012;59(1):247-67. doi: 10.1016/j.yapd.2012.04.001. PMID: 22789581; PMCID: PMC3589819.
4. Beckwith JB, Palmer NF. Histopathology and prognosis of Wilms tumors: results from the First National Wilms' Tumor Study. *Cancer*. 1978;41:1937-48
5. Green DM, Beckwith JB, Breslow NE, et al. Treatment of children with stages II to IV anaplastic Wilms' tumor: a report from the National Wilms' Tumor Study Group. *J Clin Oncol*. 1994;12:2126-31.
6. Murphy AJ et al. Genetic and epigenetic features of bilateral Wilms tumor predisposition in patients from the Children's Oncology Group AREN18B5-Q. *Nat Commun*. 2023 Dec 18;14(1):8006. doi: 10.1038/s41467-023-43730-0. PMID: 38110397; PMCID: PMC10728430.
7. Duffy KA, Trout KL, Gunckle JM, Krantz SM, Morris J, Kalish JM. Results From the WAGR Syndrome Patient Registry: Characterization of WAGR Spectrum and Recommendations for Care Management. *Front Pediatr*. 2021 Dec 14;9:733018. doi: 10.3389/fped.2021.733018. PMID: 34970513; PMCID: PMC8712693.
8. Lopez-Gonzalez M, Ariceta G. WT1-related disorders: more than Denys-Drash syndrome. *Pediatr Nephrol*. 2024 Feb 7. doi: 10.1007/s00467-024-06302-y. Epub ahead of print. PMID: 38326647.
9. Brioude F et al. Expert consensus document: Clinical and molecular diagnosis, screening and management of Beckwith-Wiedemann syndrome: an international consensus statement. *Nat Rev Endocrinol*. 2018 Apr;14(4):229-249. doi: 10.1038/nrendo.2017.166. Epub 2018 Jan 29. PMID: 29377879; PMCID: PMC6022848.
10. Skotnicka-Klonowicz G, Rieske P, Bartkowiak J, Szymik-Kantorowicz S, Daszkiewicz P, Debiec-Rychter M. 16q heterozygosity loss in Wilms' tumour in children and its clinical importance. *Eur J Surg Oncol*. 2000 Feb;26(1):61-6. doi: 10.1053/ejso.1999.0742. PMID: 10718182.
11. Losty, P. D., La Quaglia, M., Sarnacki, S., Fuchs, J., & Taguchi, T. (Eds.). 2022. *Pediatric surgical oncology*. CRC Press.
12. Vujančić GM, Gessler M, Ooms AHAG, Collini P, Coulomb-l'Hermine A, D'Hooghe E, de Krijger RR, Perotti D, Pritchard-Jones K, Vokuhl C, van den Heuvel-Eibrink MM, Graf N; International Society of Paediatric Oncology-Renal Tumour Study Group (SIOP-RTSG). The UMBRELLA SIOP-RTSG 2016 Wilms tumour pathology and molecular biology protocol. *Nat Rev Urol*. 2018 Nov;15(11):693-701. doi: 10.1038/s41585-018-0100-3. Erratum in: *Nat Rev Urol*. 2019 Sep;16(9):563. PMID: 30310143; PMCID: PMC7136175.
13. Irtan S, Ehrlich PF, Pritchard-Jones K. Wilms tumor: "State-of-the-art" update, 2016. *Semin Pediatr Surg*. 2016 Oct;25(5):250-256. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2016.09.003. Epub 2016 Sep 4. PMID: 27955727.
14. Fernandez CV, Mullen EA, Chi YY, Ehrlich PF, Perlman EJ, Kalapurakal JA, et al. Outcome and Prognostic Factors in Stage III Favorable-Histology Wilms Tumor: A Report From the Children's Oncology Group Study AREN0532. *J Clin Oncol*. 2018;36(3):254-61.
15. Aldrink JH, Heaton TE, Dasgupta R, Lautz TB, Malek MM, Abdessalam SF, Weil BR, Rhee DS, Baertschiger R, Ehrlich PF; American Pediatric Surgical Association Cancer Committee. Update on Wilms tumor. *J Pediatr Surg*. 2019 Mar;54(3):390-397. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.09.005. Epub 2018 Sep 19. PMID: 30270120; PMCID: PMC7542630.
16. Ehrlich P, Chi YY, Chintagumpala MM, Hoffer FA, Perlman EJ, Kalapurakal JA, Warwick A, Shamberger RC, Khanna G, Hamilton TE, Gow KW, Paulino AC, Gracias EJ, Mullen EA, Geller JL, Grundy PE, Fernandez CV, Ritchey ML, Dome JS. Results of the First Prospective Multi-institutional Treatment Study in Children With Bilateral Wilms Tumor (AREN0534): A Report From the Children's Oncology Group. *Ann Surg*. 2017 Sep;266(3):470-478. doi: 10.1097/SLA.0000000000002356. Erratum in: *Ann Surg*. 2018 Mar;267(3):e64. PMID: 28795993; PMCID: PMC5629006.