

## Bölüm 10

### ÜRETEROSEL

Raziye ERGÜN<sup>1</sup>

#### GİRİŞ

Üreterosel ureterin distal bölümünün mesane içerisine kimi olgularda mesane boynu ve uretraya doğru uzanabilen kistik dilatasyonu olarak tanımlanabilir (1). Özellikle üreterosel ve ektopik ureter gibi iki ana patolojiyi içeren ureteral gelişim bozuklukları tanısı ile ilgili imkanlar artmış ve iyi tanımlanmış cerrahi teknikler olmasına rağmen yönetimi günümüzde halen çocuk ürologları için zorlu bir konu olmaya devam etmektedir. Ektopik ureter ve üreterosel her ne kadar farklı patolojiler olsa da gelişim mekanizmaları ve bir takım klinik özellikleri benzerdir (1). Antenatal dönemde obstrüksiyona bağlı hidroüreteronefroz gibi bulgular vermekle beraber, doğum sonrası idrar yolu enfeksiyonu (İYE), işeme bozuklukları, inkontinans ve üriner sistem taşı gibi ortak klinik yansımaları olabilir. Bu nedenle aralarında kimi farklılıklar olmasına rağmen çoğu olguda benzer yaklaşımlar uygulanmaktadır.

#### EMBRİYOLOJİ VE ETİYOLOJİ

Üreteroselin spesifik embriyolojik mekanizması net değildir (2). İlk kez Chwalla embriyoda 'üreterin ağzını' kapatan bir membran tanımlamış ve üreterosel gelişiminin bu membranın regresyonunun eksikliği ile ilişkili olduğunu ileri sürmüştür (3). Ancak bu teori obstrüktif üreterosele uygun olsa da, ureter orfisinden dışa doğru genişleyen üreteroselleri açıklamakta yetersiz görünmektedir (4). Ayrıca ureterin yaygın genişlemesi ve incelmeye yol açan ureter tıkanıklığından farklı olarak üreterosel, intravezikal ureterin kistik dilatasyonu ve anormal kas yapısı olduğu bilinmektedir (4). Bu bilgiler ile üreteroselin çift toplayıcı sistem olan olgularda üst pol ile ilişkisi, üreterosel oluşumunun mezonefrik (Wolffian) kanalının ürogenital sinüse absorpsiyonunun zamanlamasında bozukluk ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür (5, 6). Üst pol sistemiyle ilişkili daha yüksek

<sup>1</sup> Dr., Çocuk Ürolojisi Uzmanı, Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mail: raziye\_ergun@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-5943-0505

planlanması üreterosel ile ilgili en karmaşık nokta olarak görünmektedir. Antenatal görüntüleme yöntemlerin gelişmesi ve yaygınlaşması ile günümüzde prenatal tanı giderek artmaktadır. Ultrasonda her zaman net tanı koyulmadığı için şüpheli semptomlar ve bulgular varlığında daha ileri değerlendirme yapılması önerilmektedir. Üreterosel tanısı sonrası sistemin tek mi çift mi olduğunun belirlenmesi, etkilenen böbrek segmentinin fonksiyonlarının saptanması, eşlik eden VUR'un varlığının değerlendirilmesi, üreteroselinin lokalizasyonunun netleştirilmesi tedavini planlanmasının en önemli basamaklarıdır.

## **KAYNAKLAR**

1. Partin AW, Dmochowski RR, Kavoussi LR, Peters CA, Wein AJ. Campbell walsh wein urology: 3-volume set: Elsevier Health Sciences; 2020.
2. Stephens D. Caecoureterocele and concepts on the embryology and aetiology of ureterocele. Aust N Z J Surg. 1971;40(3):239-48.
3. Chwalla R. The process of formation of cystic dilatations of the vesical end of the ureter and of diverticula at the ureteral ostium. Urol Cutan Rev. 1927;31:499-504.
4. Shokeir AA, Nijman RJ. Ureterocele: an ongoing challenge in infancy and childhood. BJU Int. 2002;90(8):777-83.
5. Tanagho EA. Anatomy and management of ureterocele. J Urol. 1972;107(5):729-36.
6. Tanagho EA. Embryologic basis for lower ureteral anomalies: a hypothesis. Urology. 1976;7(5):451-64.
7. Coplen DE, Duckett JW. The modern approach to ureterocele. J Urol. 1995;153(1):166-71.
8. Uson AC, Lattimer JK, Melicow MM. Ureterocele in infants and children: a report based on 44 cases. Pediatrics. 1961;27:971-83.
9. Malek RS, Kelalis PP, Burke EC, Stickler GB. Simple and ectopic ureterocele in infancy and childhood. Surg Gynecol Obstet. 1972;134(4):611-6.
10. Rickwood AM, Reiner I, Jones M, Pournaras C. Current management of duplex-system ureterocele: experience with 41 patients. Br J Urol. 1992;70(2):196-200.
11. Gearhart JG, Rink RC, Mouriquand PD. Pediatric Urology E-book: Elsevier Health Sciences; 2009.
12. Gonzales Jr E. Anomalies of the renal pelvis and ureter. Clinical pediatric urology. 1992;530-79.
13. Radmayr C, Bogaert G, Burgu B, Dogan H, Nijman J, Quaedackers J, et al. Obstructive pathology of renal duplication: ureterocele and ectopic ureter. EAU Guidelines On Paediatric Urology. 2023:86-9.
14. Zerlin JM, Baker DR, Casale JA. Single-system ureterocele in infants and children: imaging features. Pediatr Radiol. 2000;30(3):139-46.
15. Monfort G, Guys JM, Coquet M, Roth K, Louis C, Bocciardi A. Surgical management of duplex ureterocele. J Pediatr Surg. 1992;27(5):634-8.
16. Upadhyay J, Bolduc S, Braga L, Farhat W, Bağli DJ, McLorie GA, et al. Impact of prenatal diagnosis on the morbidity associated with ureterocele management. J Urol. 2002;167(6):2560-5.

17. Merlini E, Lelli Chiesa P. Obstructive ureterocele-an ongoing challenge. *World J Urol.* 2004;22(2):107-14.
18. Blyth B, Passerini-Glazel G, Camuffo C, Snyder HM, 3rd, Duckett JW. Endoscopic incision of ureteroceles: intravesical versus ectopic. *J Urol.* 1993;149(3):556-9; discussion 60.
19. Ogunyemi D. Prenatal sonographic diagnosis of bladder outlet obstruction caused by a ureterocele associated with hydrocolpos and imperforate hymen. *Am J Perinatol.* 2001;18(1):15-21.
20. Quintero RA, Homsy Y, Bornick PW, Allen M, Johnson PK. In-utero treatment of fetal bladder-outlet obstruction by a ureterocele. *Lancet.* 2001;357(9272):1947-8.
21. Sumfest JM, Burns MW, Mitchell ME. Pseudoureterocele: potential for misdiagnosis of an ectopic ureter as a ureterocele. *Br J Urol.* 1995;75(3):401-5.
22. Mor Y, Ramon J, Raviv G, Jonas P, Goldwasser B. A 20-year experience with treatment of ectopic ureteroceles. *J Urol.* 1992;147(6):1592-4.
23. Decter RM, Roth DR, Gonzales ET. Individualized treatment of ureteroceles. *J Urol.* 1989;142(2 Pt 2):535-7; discussion 42-3.
24. Share JC, Lebowitz RL. Ectopic ureterocele without ureteral and calyceal dilatation (ureterocele disproportion): findings on urography and sonography. *AJR Am J Roentgenol.* 1989;152(3):567-71.
25. Geringer AM, Berdon WE, Seldin DW, Hensle TW. The diagnostic approach to ectopic ureterocele and the renal duplication complex. *J Urol.* 1983;129(3):539-42.
26. Han MY, Gibbons MD, Belman AB, Pohl HG, Majd M, Rushton HG. Indications for nonoperative management of ureteroceles. *J Urol.* 2005;174(4 Pt 2):1652-5; discussion 5-6.
27. Castagnetti M, El-Ghoneimi A. Management of duplex system ureteroceles in neonates and infants. *Nat Rev Urol.* 2009;6(6):307-15.
28. Shankar KR, Vishwanath N, Rickwood AM. Outcome of patients with prenatally detected duplex system ureterocele; natural history of those managed expectantly. *J Urol.* 2001;165(4):1226-8.
29. Copley DE, Austin PF. Outcome analysis of prenatally detected ureteroceles associated with multicystic dysplasia. *J Urol.* 2004;172(4 Pt 2):1637-9; discussion 9.
30. Lee JH, Choi HS, Kim JK, Won HS, Kim KS, Moon DH, et al. Nonrefluxing neonatal hydronephrosis and the risk of urinary tract infection. *J Urol.* 2008;179(4):1524-8.
31. Song SH, Lee SB, Park YS, Kim KS. Is antibiotic prophylaxis necessary in infants with obstructive hydronephrosis? *J Urol.* 2007;177(3):1098-101; discussion 101.
32. Castagnetti M, Cimador M, Esposito C, Rigamonti W. Antibiotic prophylaxis in antenatal nonrefluxing hydronephrosis, megaureter and ureterocele. *Nat Rev Urol.* 2012;9(6):321-9.
33. Decter RM, Sprunger JK, Holland RJ. Can a single individualized procedure predictably resolve all the problematic aspects of the pediatric ureterocele? *J Urol.* 2001;165(6 Pt 2):2308-10.
34. Husmann DA, Ewalt DH, Glenski WJ, Bernier PA. Ureterocele associated with ureteral duplication and a nonfunctioning upper pole segment: management by partial nephroureterectomy alone. *J Urol.* 1995;154(2 Pt 2):723-6.
35. Shekarriz B, Upadhyay J, Fleming P, González R, Barthold JS. Long-term outcome based on the initial surgical approach to ureterocele. *J Urol.* 1999;162(3 Pt 2):1072-6.

36. Husmann DA, Strand WR, Ewalt DH, Kramer SA. Is endoscopic decompression of the neonatal extravesical upper pole ureterocele necessary for prevention of urinary tract infections or bladder neck obstruction? *J Urol.* 2002;167(3):1440-2.
37. Timberlake MD, Corbett ST. Minimally invasive techniques for management of the ureterocele and ectopic ureter: upper tract versus lower tract approach. *Urol Clin North Am.* 2015;42(1):61-76.
38. Tank ES. Experience with endoscopic incision and open unroofing of ureteroceles. *J Urol.* 1986;136(1 Pt 2):241-2.
39. Rich MA, Keating MA, Snyder HM, 3rd, Duckett JW. Low transurethral incision of single system intravesical ureteroceles in children. *J Urol.* 1990;144(1):120-1.
40. Husmann D, Strand B, Ewalt D, Clement M, Kramer S, Allen T. Management of ectopic ureterocele associated with renal duplication: a comparison of partial nephrectomy and endoscopic decompression. *J Urol.* 1999;162(4):1406-9.
41. Jayanthi VR, Koff SA. Long-term outcome of transurethral puncture of ectopic ureteroceles: initial success and late problems. *J Urol.* 1999;162(3 Pt 2):1077-80.
42. Chowdhary SK, Kandpal DK, Sibal A, Srivastava RN, Vasudev AS. Ureterocele in newborns, infants and children: Ten year prospective study with primary endoscopic deroofing and double J (DJ) stenting. *J Pediatr Surg.* 2017;52(4):569-73.
43. Hodhod A, Jednak R, Khriguian J, El-Sherbiny M. Transurethral incision of ureterocele: Does the time of presentation affect the need for further surgical interventions? *J Pediatr Urol.* 2017;13(5):501.e1-.e6.
44. Byun E, Merguerian PA. A meta-analysis of surgical practice patterns in the endoscopic management of ureteroceles. *J Urol.* 2006;176(4 Pt 2):1871-7; discussion 7.
45. Adorasio O, Elia A, Landi L, Taverna M, Malvasio V, Danti AD. Effectiveness of primary endoscopic incision in treatment of ectopic ureterocele associated with duplex system. *Urology.* 2011;77(1):191-4.
46. Bada Bosch I, De Palacio A, Fernández Bautista B, Ordóñez J, Ortiz R, Burgos L, et al. Endourological treatment of ectopic ureterocele. Our experience in the last 15 years. *Cir Pediatr.* 2023;36(2):78-82.
47. Pogorelić Z, Todorić J, Budimir D, Saraga M. Laser-puncture of the ureterocele in neonatal patients significantly decreases an incidence of de novo vesico-ureteral reflux than electrosurgical incision. *J Pediatr Urol.* 2021;17(4):492.e1-.e6.
48. Chertin B, Rabinowitz R, Pollack A, Koulikov D, Fridmans A, Hadas-Halpern I, et al. Does prenatal diagnosis influence the morbidity associated with left in situ nonfunctioning or poorly functioning renal moiety after endoscopic puncture of ureterocele? *J Urol.* 2005;173(4):1349-52.
49. McLeod DJ, Alpert SA, Ural Z, Jayanthi VR. Ureteroureterostomy irrespective of ureteral size or upper pole function: a single center experience. *J Pediatr Urol.* 2014;10(4):616-9.
50. Chacko JK, Koyle MA, Mingin GC, Furness PD, 3rd. Ipsilateral ureteroureterostomy in the surgical management of the severely dilated ureter in ureteral duplication. *J Urol.* 2007;178(4 Pt 2):1689-92.
51. Lee YS, Hah YS, Kim MJ, Jung HJ, Lee MJ, Im YJ, et al. Factors associated with complications of the ureteral stump after proximal ureteroureterostomy. *J Urol.* 2012;188(5):1890-4.