

ÜRETERAL DUPLİKASYON

Dr. Sacit Yıldız*

Dr. Recep Büyükaipelli**

Dr. Faik Yılmaz***

Üreteral duplikasyon üreterin en sık karşılaşılan konjenital anomalisidir. Sıklıkla tesadüfen tespit edilir. Genellikle çift toplama sistemini drene ederler; nadiren çok sayıda böbreğe aittirler.

Genel popülasyonda üreteral duplikasyon insidansı yaklaşık 125 de 1 (% 0.08) dir.¹ Üriner sisteme ait yakınmalar nedeniyle yapılan intravenöz pyelografide % 2 ile % 4 oranında üreteral duplikasyon görülür. Üreteral duplikasyon tespit edilen olguların 1/3 ile 1/6 sında olay bilateraldir. Bu anomaliye kadınlarda erkeklere oranla daha sık rastlanır ve % 85 oranında kadınlarda görülür.² Sağ ve sol taraf eşit sıklıkta olaya iştirak eder.

Komplet üreteral duplikasyonda embriyolojik gelişim döneminde Wolf kanalından iki ayrı üreter tomurcuğu oluşur. Üst renal segmente ait üreter tomurcuğu uzun süre bu kanala bağlı kalır ve bu kanalın hareketi ile birlikte daha içe ve aşağıya taşınıp diğer üreter ile çaprazlaştıktan sonra ayrılır. Bu nedenle üst renal segmenti drene eden üreterin orifisi diğerine göre daha aşağı ve iç yerleşimdedir. Bunun aksine aynı metanefrozun alt segmentini drene eden üreter ise Wolf kanalından daha erken ayrılır ve mesane ile daha dış bir pozisyonda birleşir. Komplet üreteral duplikasyonda aynı taraf üreterlerin bu tür gelişimi Weigert-Meyer yasası olarak bilinir.

Üst renal segmenti drene eden üreterin embriyolojik gelişme dönemindeki bu özellik nedeniyle intramural parçası uzundur ve obstrüksiyon yapma eğilimi vardır; buna karşıt olarak alt renal segmenti drene eden üreterin intramural parçası kısadır ve bu nedenle reflüye adaydır. Üreteral duplikasyonda ektopik açılım gösteren üreterin drene ettiği renal segmentte normale oranla daha fazla anomali görülür. Üreter tomurcuğu Wolf kanalı-

* Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Üroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

** Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Üroloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

*** Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Üroloji Anabilim Dalı Uzmanı.

nın orta kısmından uzakta olduğu oranda renal segmentteki patoloji daha belirgindir. Bir diğer deyişle üreter orifisinin normal yerinden daha uzakta olması anomalinin daha büyük olacağı anlamına gelir. En şiddetli durumlarda renal displazi veya hipoplazi vardır.

Üreteral duplikasyonda her bir üretere ait renal dokunun dağılımı eşit değildir; renal parankimin yaklaşık üçte biri üst toplayıcı sistem tarafından drene edilir. Privett ve çalışma grubu yaptıkları detaylı radyolojik incelemede nonduplike böbrekler için ortalama kaliks sayısının 9.4, duplike böbreklerde ise 11.3 olduğunu tespit etmişler ve duplike böbrekteki kalikslerin 3.7 sinin üst toplayıcı sisteme, 7.6 sinin alt toplayıcı sisteme ait olduğunu bildirmişlerdir.³ Aynı çalışmada nonduplike böbreklerin radyolojik olarak % 96 sinin normal olduğu görülürken, duplike böbreklerde % 26 oranında skarlaşma ve dilatasyon saptanmıştır.

Komplet üreteral duplikasyonda vezikoüreteral reflüye sıklıkla rastlanır. İntramural parçasının kısa olması nedeniyle büyük oranda alt renal segmenti drene eden üreterde görülür.^{4,5} Üriner enfeksiyonu olan çocuklarda üreteral duplikasyon görülme sıklığının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bu tür olgularda % 27 oranında duplikasyon görülmüştür.⁶ Üriner enfeksiyon tanısı ile yapılan radyolojik incelemede komplet üreteral duplikasyon saptanan çocukların 2/3'ünden fazlasında vezikoüreteral reflü tespit edilmiştir.⁷ Bu nedenle üriner enfeksiyon ile birlikte üreteral duplikasyon görülen olgularda mutlaka sistoüretrografi yapılmalıdır.

Üreteral duplikasyon ile birlikte diğer anomalilere normale oranla daha sık rastlanır. % 12 oranında diğer üriner sistem konjenital anomalileri iştirak eder ve bunların yarısı aynı taraftadır. Görülen ek anomalilerin başlıcaları renal displazi, hipoplazi ve çeşitli üreteral anomalilerdir. Üriner sistem dışında görülebilecek ek anomaliler büyük oranda gastrointestinal sisteme, daha az oranda da kardiyopulmoner sisteme aittir.

İnkomplet üreteral duplikasyon : İnkomplet üreteral duplikasyon üreter tomurcuğunun Wolf kanalı ile birleşim yerinin üzerinde anormal olarak erken dallanması sonucu gelişir. Bu dallanma embriyolojik gelişimin herhangi bir aşamasında olabileceği için iki üreterin birleşim yeri mesane duvarından renal pelvise kadar herhangi bir seviyede oluşabilir. İnkomplet üreteral duplikasyonlarda iki üreterin birleşim yeri % 25 oranında distal, % 50 oranında orta ve % 25 oranında da proksimal üreterdedir.⁸ Birleşim yeri mesane seviyesinin üzerinde olduğunda «Y tipi» üreter, intramural üreterde olduğunda ise «V tipi» üreter olarak isimlendirilir.

İnkomplet üreteral duplikasyon klinik olarak çok fazla önemli değildir, fakat staz ve enfeksiyon sonucu komplike olabilir. Kaplan ve Elkin inkomplet

üreteral duplikasyon ile ilgili çalışmalarında % 41 oranında iki üreterin birleşim noktasında parsiyel obstrüksiyonu düşündüren dilatasyon tespit etmiştir.⁹ Bu tür bir dilatasyon retrograd peristaltik dalgalar sonucu gelişebilir ve üreteroüreteral reflü (yo-yo fenomen) olarak adlandırılır. Üreteroüreteral reflü V tipi üreterlerde nadiren görülür.

Kör sonlanan (blind-ending) üreteral duplikasyon: Çok ender karşılaşılan bir üreteral duplikasyon şeklidir. Üreteral tomurcuk dallanma göstermesine rağmen dallardan sadece biri renal segmenti drene eder. Dallanma üreterin herhangi bir seviyesinde görülebilirse de daha çok orta ve distal üreterdedir. Kör sonlanan üreteral duplikasyon kadınlarda erkeklere oranla üç kat daha sık görülür ve sağ tarafta iki kat daha fazladır.¹⁰

Kör sonlanan üreteral duplikasyonun embriyolojik gelişimi genel olarak inkomplet duplikasyonunukine benzer. Olaya iştirak eden üreter tomurcuğu gelişimini tamamlayamadığı için metanefroz ile birleşemediği öne sürülür. Histolojik olarak kör segment tüm üreteral tabakaları içerir.

Kör sonlanan üreteral duplikasyonun pek çoğu herhangi bir problem yaratmaz; semptomatik hastaların büyük bir çoğunluğu belli belirsiz karın veya yan ağrısından yakınır. Bazen enfeksiyon ve taş tarafından komplike olabilir. Olguların büyük bir kısmında yaşamın 3. veya 4. on yılına kadar tanı konulamaz. İntravenöz pyelografide kör segment dolmayacağı için tanıda retrograd pyelografi gerekir. Bazen üreteroüreteral reflü görülebilir.¹¹

Ters Y üreteral duplikasyon : Nadir bir üreter dallanma anomalisidir.^{12,13} Üreter distalde iki dal halindedir ve bu iki dal proksimalde birleşerek böbreği drene eden tek kanal haline gelirler. Bazen dallardan biri ektopik açılım gösterir ve inkontinans nedeni olabilir. Ters Y üreteral duplikasyon diğer üreteral duplikasyonlarda olduğu gibi kadınlarda daha sık görülür.

Üreteral triplikasyon ve çok sayıda üreterler : Üriner sistemin çok ender görülen konjenital anomalilerinden bir tanesi de üreteral triplikasyondur.^{14,15} Bu anomalinin embriyolojik gelişimi Wolf kanalından üç ayrı üreter tomurcuğunun dallanması ile açıklanmaktadır. Üreteral triplikasyon kadınlarda erkeklere oranla daha sık görülmektedir ve daha çok sol tarafta rastlanır.¹⁶ Üreteral triplikasyon ile ilgili yakınmaların başlıcaları üriner enfeksiyona ait semptomlar, inkontinans ve ağrıdır.

Üreteral triplikasyon dört tipe ayrılır : 1) Komplet üreteral triplikasyon (üç komplet üreter ile birlikte mesanede üç ayrı üreter orifisi vardır, 2) bir dalı bifid olan üreteral duplikasyon (böbrekten çıkan üç üreter mesane ile iki üreter halinde birleşir), 3) trifid üreter (böbrekten çıkan üç üreter mesane ile tek üreter halinde birleşir) ve 4) biri ters Y duplikasyon gösteren

üreteral duplikasyon (böbrekten çıkan iki üreter mesane ile üç üreter halinde birleşir).

Literatürde çok sayıda üreterlere ait yayınlar mevcuttur. Redman ile Wolpowitz ve arkadaşları bir tarafta üreteral duplikasyon, diğer tarafta üreteral triplikasyon olguları bildirmişlerdir.^{17,18} Soderdahl ve arkadaşları bilateral üreteral quadriplikasyona ait bilinen ilk olguyu rapor etmişlerdir.¹⁹ Üreteral duplikasyon tedavisi : Üreteral duplikasyonda çoğunlukla üriner sistemde tedaviyi gerektirecek belirgin bir patoloji tespit edilemez, fakat renal doku üzerinde obsrüksiyon veya reflüye sekonder değişiklikler ile karşılaşmak olasıdır. Reflü tespit edilen üreteral duplikasyon olgularında tedavi prensipleri genellikle tek üreterdeki reflü ile aynıdır. Reflü büyük ölçüde alt renal segmenti drene eden üreterde görülmesine rağmen, üreteral duplikasyonda reflünün tedavisi için heriki üreterin reimplantasyonu önerilir.^{20,21} Belman ve arkadaşları ise sadece alt pol segmentte reflü olduğunda pyeloüreterostomi yapılmasını önermişlerdir.²² Ancak bu teknik olarak çok zordur, çünkü dilate bir renal pelvisin normal yapıda ince bir üretere anastomozu gerekmektedir. Ayrıca bu teknik ile semptomatik olabilecek uzun bir üreteral güdük kalmaktadır. Tek avantajlı heminefrektomi yapılması gerektiğinde alt renal segmentin eksplere edilmesine olanak sağlamasıdır. Üreteral duplikasyonda önerilen bir diğer tedavi yöntemi ise ipsilateral üreteroüreterostomidir.^{4,7} Bu girişim öncesinde sistoskopi yapılarak üst renal segmente ait üreter kateterize edilir. Bu şekilde normal üreter diğerinden kolayca ayrılır ve anastomoz daha gerçekleştirilir. Üreteral duplikasyonda reflü için tıbbi tedavinin başarılı olabileceği öne sürülmüştür. Kaplan ve arkadaşları bu tür olgularda reflünün % 48 oranında kendiliğinden gerilediğini veya tıbbi tedavi ile kontrol altına alındığını bildirmişlerdir.⁵

İnkomplet üreteral duplikasyonda cerrahi tedavi nadiren gerekir. Cerrahi girişimin şekli dallanmanın olduğu seviyeye bağlıdır. Dallanma çok alt üreteral seviyelerde olduğunda mesaneye ayrı bir noktadan üreteral reimplantasyon yapılabilir.

Daha yüksek seviyelerdeki dallanmalar için üreteroüreterostomi veya pyeloüreterostomi ile birlikte anastomoz yapılan üreterin geri kalan kısmının çıkarılması problemin çözümüne yardımcı olur. Kör sonlanan üreteral duplikasyonlarda enfeksiyon veya ileri derecede dilatasyon geliştiğinde duplike çıkarılır. Ters Y üreteral duplikasyonda tedavi ektopik dal nedeniyle ortaya çıkacak problemin çözümüne yöneliktir. Genellikle bu kısım çıkarılır.

KAYNAKLAR

- 1 — Perlmutter A D, Retik A B and Bauer S B : Anomalles of the upper urinary tract. In: *Campbell's Urology*, fifth ed., W.B. Saunders Co., 1986. p. 1665.
- 2 — Timothy R P, Decter A and Perlmutter A D : Ureteral duplication: clinical findings and therapy in 46 children. *J Urol* 105: 445, 1971
- 3 — Privett J T J, Jeans W D and Roylance J : The incidence and importance of renal duplication. *Clin Radiol* 27:521, 1976.
- 4 — Duthol E J, Soucheray J A and McGroarty B J : Ipsilateral ureteroureterostomy for vesicoureteral reflux in duplicated ureters. *J Urol.* 118:826, 1977.
- 5 — Kaplan W E, Nasrallah P and King L R : Reflux in complete duplication in children *J Urol* 120:220, 1978.
- 6 — Amar A D : Ipsilateral ureteroureterostomy for single ureteral disease in patients with ureteral duplication : a review of 8 years experience with 16 patients. *J Urol* 114:472, 1975.
- 7 — Burns A and Palken M : Ureteroureterostomy for reflux in duplex systems. *J Urol.* 106:290, 1971.
- 8 — Snyder H McC : Congenital disorders of the ureter. In : *Textbook of Genitourinary Surgery* edited by Whitfield, H.N. and Hendry, W.F., vol 1, Churchill Livingstone, London 1985. p. 155.
- 9 — Kaplan N and Elkin M : Bifid renal pelvis and ureters : radiographic and cinefluorographic observations. *Brit J Urol.* 40:235, 1968.
- 10 — Albers D D, Geyer J R and Barnes S D : Clinical significance of blind - ending branch of bifid ureter: report of 3 additional cases. *J Urol* 105: 634, 1971.
- 11 — Lenaghan D : Bifid ureters in children: an anatomical and clinical study. *J Urol.* 87:808, 1962.
- 12 — Britt D B, Borden T A and Woodhead D M : Inverted Y ureteral duplication with a blind-ending branch. *J Urol.* 108:387, 1972.
- 13 — Klauber G T and Ried E C : Inverted Y reduplication of the ureter *J Urol* 107:362, 1972.
- 14 — Gilmore O J A : Unilateral triplication of the ureter. *Brit J Urol* 46:585, 1974.
- 15 — Parvinen T : Complete ureteral triplication. *J Ped Surg* 11:1039, 1976.
- 16 — Perkins P J, Kroovand R L and Evans A T : Ureteral triplication. *Radiology*, 108: 533, 1973.
- 17 — Redman J F : Triplicate ureter with contralateral ureteral duplication. *J Urol* 116: 805, 1976.
- 18 — Wolpowitz A, Evan P and Botha P A G : Triplication of the ureter on one side and duplication on the other. *Brit J Urol* 47:622, 1975.
- 19 — Soderdahl D W, Shiraki I W and Schamber D T : Bilateral ureteral quadruplication. *J Urol.* 116:255, 1976.
- 20 — Barrett D M, Malek R S and Kelalis P P : Problems and solutions in surgical treatment of 100 consecutive ureteral duplication in children. *J Urol* 114:126, 1975.
- 21 — Amar A D : Reimplantation of completely duplicated ureters. *J Urol* 107: 230, 1972.
- 22 — Belman A B, Filmer R B and King L R : Surgical management of duplication of collecting system. *J Urol.* 112:316, 1974.

ABONE ŞARTLARI

Abone bedeli 1 yıllık (4 sayı) 6.000 TL. dir. Abone olmak isteyenlerin aşağıdaki abone kayıt fişini doldurarak;

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi
Tıp Fakültesi Dekanlığı
55050 Kurupelit/SAMSUN

adresine göndermeleri gerekmektedir. Abone bedeli olan 6.000 TL.'nin Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilim - Araştırma Derneği'nin T.C. Ziraat Bankası Kurupelit Kampüsü İrtibat Bürosu - SAMSUN 500154 no. lu hesabına yatırılması ve havale makbuzunun bir örneğinin abone kayıt fişi ile birlikte gönderilmesi şarttır.

ABONE KAYIT FİŞİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi'ne abone olmak istiyorum. 1 yıllık abone bedeli olan 6.000 TL. banka havalesi ile gönderilmiş olup, havale makbuzu ilişiktir.

Adı ve Soyadı :

Adres :

.....

Telefon :