

## TRAVMATİK VE İYATROJENİK ÜRETER YARALANMALARI

Atıla Tatlışen\*, İbrahim Gülmez\*, Mustafa Karacaçil\*, Ahmet Tuğanalp\*\*, İsmet Tolu\*\*\*

**Özet:** Çeşitli üreter hastalıkları (taş, travma, darlık, tümör) nedeniyle opere edilen 109 hastadan kontrollere gelen 50 hasta (52 girişim) hidronefrozlarındaki gerileme derecesi, postoperatif idrar vasfındaki akıntının süresi, piyüri ve üriner enfeksiyonlardaki düzelmeye göre değerlendirildi. Girişimlerin 40'ında hidronefroz derecesinde gerileme, birinde artış olurken, 11'inde değişiklik olmadığı saptandı ( $P<0.001$ ). Hastaların preoperatif ve postoperatif üriner enfeksiyon durumları arasında istatistiksel olarak önemli fark bulunmazken, piyüri durumları arasındaki fark önemli bulundu ( $p<0.001$ ). Açık operasyon yapılan 48 hastanın 20'sinde(% 42) 2 ile 19 gün arasında değişen postoperatif idrar vasfında akıntı görüldü. Hidronefrozlarındaki gerileme açısından akıntısı olan ve olmayanlar arasında fark bulunmadı. Sadece bir endoskopik girişim sonrası (% 1.9) kısmi üreter darlığı gelişti.

**Anahtar Kelimeler:** Üreter yaralanması, üreterolitotomi, üreter darlığı

### Traumatic and Iatrogenic ureteral injuries

**Summary:** Among 109 patients operated on for varying ureteral diseases (stone, trauma, stricture, tumor), 50 of them attended for cheque up who were evaluated with regard to the improvement of hydronephrosis, the period of postoperative urine drainage and the improvement of pyuria and urinary tract infection. The improvement of hydronephrosis was determined in 40 intervention, no change was observed in 11, an increase in hydronephrosis was present in only one intervention ( $P<0.001$ ). Although the results of preoperative and postoperative urine cultures showed no significant difference, improvement in pyuria was significant ( $P<0.001$ ). Of the 48 patient treated with open surgery 20(42 per cent) had postoperative urine drainage with a duration ranging from 2 to 19 days. No significant difference was found between patients with drainage and those without drainage with regard to the improvement of hydronephrosis. Only one endoscopic intervention (1.9 percent) resulted in partial ureteral stricture.

**Key Words:** Ureteral injury, ureterolithotomy, ureteral stricture

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

\*\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

İyatrojenik üreter yaralanmaları genellikle nonürolojik pelvis cerrahisi sonucunda görülür. Bununla beraber ürologların da üreter yaralanmalarından sorumlu olduğu ve üreteropelvik bileşke darlıklarının sıklıkla açık piyelolitotomi ve piyeloplasti operasyonlarından sonra görüldüğü bildirilmiştir (6,7).

İyatrojenik üreter darlıklarının önceleri sıklıkla üreterle ilgili açık operasyonlardaki yaralanmalardan sonra görüldüğü, son zamanlarda ise yaygınlaşan endoürolojik tekniklerin üreter yaralanmalarının giderek artan bir nedenini oluşturması ile üreter darlığı etyolojisinde öneminin arttığı bildirilmiştir(6). Biz bu çalışmada sadece ürolojik girişimde bulunan olguları değerlendirdik. Amacımız üreterle ilgili çeşitli operasyonlardan ve yaralanmalardan sonra darlık gelişme sıklığını araştırmaktır.

### **Materyal ve Metod**

Servisimizde 1986-1990 yılları arasında çeşitli üreter hastalıkları (taş, travma, darlık, tümör) nedeniyle opere edilen 109 hastadan kontrollara gelen 50 hasta (52 girişim) değerlendirildi. Hastalara operasyon öncesi ve en az operasyondan 3 ay sonra bir defa olmak üzere uzayan aralıklarla IVP çekildi. Takip süresi ortalama 2 yıl olup 6 ayla 5 yıl arasında değişiyordu. İdrar kültürleri alındı ve idrar mikroskopilerine bakıldı. Hastaların operasyon sonrası idrar vasfında akıntılarının süresi yönünden değerlendirmeleri yapıldı. Postoperatif birinci günden sonra drenden idrar gelen hastalar akıntısı olan hasta grubunu oluşturdu.

Hastaların 22'si kadın, 28'i erkek olup, yaş ortalaması 41.4 (9-69) bulundu. Üreterolitotomilerin hepsi primerdi. Hastaların pre ve postoperatif çekilen İVP'leri Berdon'un (1) hidronefroz greydelemesine göre değerlendirildi. Hastaların pre ve postoperatif hidronefrotik değişiklikler bakımından karşılaştırılmasında işaret testi, piyüri ve kültür sonuçları bakımından karşılaştırılmasında bağımlı örneklerde Ki-kare testi, akıntılarının değerlendirilmesinde Fisher'in kesin Ki-kare testi kullanıldı.

### **Bulgular**

Hastaların üreter insizyonları ve yaralanmalarının tip ve lokalizasyonlarının dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo I. Üreter İnsizyonları ve Yaralanmalarını Tip ve Lokalizasyonlarının Dağılımı

Primer Üreterolitotomiler	Hasta Sayısı
Sağ Üreter üst üçte bir	3
Sağ Üreter orta üçte bir	6
Sağ Üreter alt üçte bir	8
Sol Üreter üst üçte bir	9
Sol Üreter orta üçte bir	8
Sol Üreter alt üçte bir	7
Bilateral alt üçte bir	1
	42
Primer Üreterolitotomi Dışındakiler	Hasta Sayısı
Konjenital sol üreteropelvik birleşim yeri darlığı onarımı	2
Sol orta üçte birdeperiüreteral fibrozise bağlı darlık onarımı	1
Sol üreteropelvik birleşim yerinde aberan damar dolayısıyla Hellström operasyonu	1
Sağ üst üçte birde kısmi kopma ve üreterokütanöz fistül onarımı	1
Sağ orta üçte birde tam üreter kopması onarımı	1
Sağ orifis çevresindeki mesane tümörüne iki kez transüretal rezeksiyon	1
Sağ Üreter alt uç taşına basket sırasında üreteral meatotomi	1
	8
Toplam Hasta Sayısı	50
Toplam Girişim Sayısı	52

Pre ve postoperatif kontrollarda çekilen İVP'lere ait bulguların dağılımı Tablo II'de gösterilmiştir.

Postoperatif dönemdeki İVP'ye göre hidronefroz greydinde artış sadece üreter orifisi civarındaki mesane tümörüne iki kez transüretal rezeksiyon yapılan bir hastada ikinci girişimden üç ay sonra tespit edildi. Bu hasta ileri tetkik ve tedaviyi reddetti. Hidronefroz durumlarındaki gerileme istatistiki olarak anlamlıydı ( $P<0.001$ ).

Tablo II.Preoperatif ve Postoperatif İVP Bulgularının Dağılımı

Preop	Postop		Hidronefroz				Vizüalizasyon yokluğu
	Normal	Greyd I	Greyd II	Greyd III	Greyd IV		
Hidronefroz	Normal	8	-	1	-	-	9
	Greyd I	10	-	-	-	-	10
	Greyd II	9	5	-	-	-	14
	Greyd III	2	7	2	2	-	13
	Greyd IV	-	-	-	1	1	2
Vizüalizasyon yokluğu	2	-	1	1	-	4	
	31	12	4	4	1	-	52

Z=6.09 P<0.001

İdrar kültürlerinde  $10^5$  bakteri/ml veya daha fazla sayıda üreme olması üriner enfeksiyon kabul edildi. Üriner enfeksiyon durumları Tablo III'de gösterilmiştir. Üriner enfeksiyonlardaki düzelmeye istatistiki olarak anlamlı değildi (P>0.05).

Tablo III.Preoperatif ve Postoperatif Üriner Enfeksiyon Durumları

Preop	Postop		
	Enf(+)	Enf(-)	
Enf (+)	4	2	6
Enf (-)	4	40	44
	8	42	50

$\chi^2 = 0.66$  P>0.05

İdrar mikroskopilerinde her büyük büyütme sahasında erkekler için ortalama bir lökositin üzeri, kadınlar için beş lökositin üzeri piyüri olarak kabul edildi. Hastaların piyüri durumları Tablo IV'de gösterildi. Piyürideki düzelme istatistiki olarak anlamlıydı ( $P < 0.001$ ).

Tablo IV. Preoperatif ve Postoperatif Piyüri Durumları

Preop	Postop		
	Piyüri(+)	Piyüri(-)	
Piyüri(+)	11	21	32
Piyüri(-)	4	14	18
	15	35	50

$$\chi^2 = 11.56 \quad P < 0.001$$

Açık operasyon yapılan 48 hastanın 20'sinde (% 42) 2 ile 19 gün arasında değişen sürelerde drenaj postoperatif idrar vasfında akıntı görüldü. Tablo V'te görüldüğü üzere akıntı süresi ile hidronefrozun gerilemesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Tablo V. Akıntı Durumuyla Hidronefroz Gerileme Derecesi Arasındaki İlişki

	Hidronefroz Gerileyen	Hidronefroz Gerilemeyen	
Akıntı olan	16	4	20
Akıntı olmayan	24	4	28
	40	8	48

$$P = 0.443 > 0.05$$

## Tartışma

Üreter yaralanmaları genellikle iyatrojenik, daha az sıklıkla da penetre edici abdominal yaralanmalar sonucu olurlar(3). Yaralanmalar genellikle tam kesilme, sütür materyali ile bağlanma, üreter duvarının bir kısmının veya bir segmentinin tam eksizyonu, belli bir üreter segmentinin devaskülarizasyonu veya cerrahi klempler yoluyla kazaen yaralanma şeklinde olur

(2,4). Ayrıca endoskopik ve açık üreter müdahalelerinde de üreter yaralanması söz konusu olabilir. Üreterolitotomiler de bir iyatrojenik üreter yaralanması biçimi olarak kabul edilebilir. Üreter yaralanmasının IVP bulguları süzmenin gecikmesi, hidronefroz, ekstrevasiyon ve vizüalizasyon yokluğudur (5). Araştırmamızda sadece bir hastamızda endoskopik ikinci girişim sonucu hidronefrozun arttığını gözledik. Dokuz hastadaki 11 girişimde hidronefroz derecesinde değişiklik olmazken, 40 hastada hidronefroz derecesinde gerileme kaydedtik.

Üreter darlıklı olgularda en sık bulunan semptomlar (%50) üriner sistem enfeksiyonuyla ilgili olanlardır. Üreter darlığı genellikle bu enfeksiyonu araştırmak için yapılan daha ileri tetkiklerle ortaya çıkar(6). Biz bu nedenle hastalarda piyüri ve üriner enfeksiyon durumlarını araştırdık. Piyürilerde operasyon sonrasında anlamlı düzelmeler bulurken, üriner enfeksiyonda anlamlı bir düzelmeler bulamadık. Üriner taş hastalığının bakteriyel üriner enfeksiyon yokluğunda en yaygın piyüri nedenlerinden biri olduğu (8) ve operasyondan sonra bu nedenin ortadan kalktığı hatırlanırsa, bu sonuç şaşırtıcı değildir.

Üreter darlıklı olgularda ikinci görülen semptom böğür ağrısıdır(%20). Bütün bunlara rağmen üreter darlığı asemptomatik olabilir ve rutin tetkikler esnasında, radyografik çalışmalarla tesadüfen tespit edilebilir(6). Üreter darlıklı hastaların % 20'sinden fazlasında renal fonksiyonun ilerleyici kaybı ve sonuçta nefrektomiye gidiş riski olduğundan (6) üreterolitotomilerde ve endoskopik girişimlerde manipülasyonların oldukça nazik yapılması gerekir. Üreterolitotomilerde üreterin adventisyasının tamamen soyulmaması, insizyonun olabildiğince küçük yapılması, sütürlerin sadece muskularis ve serozadan geçişini sağlanması, üriner enfeksiyonun uygun antibiyotikle enerjik tedavisi üreter darlıklarının gelişmesini muhtemelen önleyecektir. Üreterolitotomilerimizden sonra hiç darlık gelişmemesi bu noktalara uyulmasından kaynaklanmaktadır düşüncesindeyiz.

Çalışmamızda açık operasyon yapılan hastalarda görülen idrar vasfındaki akıntı 18 hastada 2 ile 19 gün arasında değişen sürelerde kendiliğinden, 2 hastada ise üç gün süreli üreter kateteri drenajıyla kesildi. Hidronefrozlarındaki düzelmeler açısından değerlendirildiğinde akıntı olanlarla olmayanlar arasında anlamlı fark bulunmaması, postoperatif idrar vasfındaki akıntının üreter darlığı etyolojisinde önemli bir rolü olmayabileceğini düşündürmektedir. Buna benzer bir değerlendirmeye ilgili literatürde rastlayamadık.

Bizim çalışmamızda sadece bir endoskopik girişim sonucu (% 1.9) kısmi üreter darlığı gelişmiştir. Literatürde benzer çalışma bulunmadığından kıyaslama yapılamamıştır. Serimizde üreter darlığı yüzdesinin düşük olması her ne kadar vakalarımızın çoğunun üreterolitotomilerden oluşmasından kaynaklanıyorsa da bunların bir çoğunun üreteropelvik birleşim yerinin ilgilendirmesi operasyon sonuçlarımızın iyi olduğunun göstergesidir. Yine de takip sürelerinin uzatılması ve izlenen vaka sayısının artırılmasıyla daha güvenilir sonuçlar elde edilebilecek ve travmatik ve iyatrojenik üreter yaralanmalarından sonra üreter darlığı oluşmasının gerçek sıklığı saptanabilecektir.

### Kaynaklar

1. Berdon WE, Levitt SB, Bater DH, et al: Hydronephrosis in infants and children-value of high dosage excretory urography predicting renal salvageability. **Amer J Roentgenol** 109:380-389,1970.
2. Fry DE, Milholen L, Harbrecht PJ: İatrojenik ureteral injury. **Arch Surg** 118:454-457,1983.
3. Guerriero WG: Ureteral injury. **Urol Clin North Am** 16:237-248,1989.
4. Higgins CC: Ureteral injuries during surgery. **JAMA** 199:118-124,1967.
5. Mendez R, Mcginty DM: The management of delayed recognized ureteral injuries. **J Urol** 119:192-193,1978.
6. O'brien WM, Maxted WC, Pahira JJ: Ureteral stricture: Experience with 31 cases. **J Urol** 140:737-740,1988.
7. Smith AD: Management of iatrogenic ureteral strictures after urological procedures. **J Urol** 140:1372-1374,1988.
8. Williams RD: Urologic laboratory examination. In Tanagho EA, McAninch JW(eds): **Smith's General Urology**. Appleton and Lange, Connecticut 1988, p 49.