

# Klinikte tedavi edilen ürogenital travma hastalarının değerlendirilmesi

## Evaluation of patients with urogenital trauma managed in a urology clinic

Cevdet KAYA, Orhan KOCA, Senad KALKAN, Metin ÖZTÜRK,  
Abdullah İLKTAÇ, İhsan M. KARAMAN

### AMAÇ

Tüm ölümlerin yaklaşık %14'ünden sorumlu olan travmaların %10'u genitouriner sistemi etkilemektedir. Bu çalışmada, kliniğimizde genitouriner travma nedeni ile yatırılarak takip edilen hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi.

### GEREÇ VE YÖNTEM

2003-2007 tarihlerinde kliniğimize yatırılarak takip edilen genitouriner travmalı olgular geriye dönük olarak incelendi. Toplam 108 hasta (92 erkek, 16 kadın; ort. yaş 35,8±17,5; dağılım 6-87) yaş, cinsiyet, travmanın meydana geliş tipi, etkilenen organ türü, travma evrelemesi, eşlik eden diğer organ yaralanmaları, radyolojik görüntüleme yöntemleri ve uygulanan tedavi yöntemleri değerlendirildi.

### BULGULAR

Olguların 68'inin (%63) künt, 25'inin (%24) penetran, 12'sinin (%11) iyatrojenik travmaya ve 3'ünün (%3) spontan organ yaralanmasına maruz kaldığı saptandı; 34'ünde (%32) böbrek, 11'inde (%10) üreter, 18'inde (%17) mesane, 27'sinde (%25) üretra, 6'sında (%6) testis ve 12'sinde (%10) penis travması meydana geldiği görüldü. Böbrek travmalı olgular incelendiğinde, 17'sinde (%50) evre 3, 11'inde (%32) evre 4, 6'sında (%18) evre 5 böbrek hasarı saptandı; bu olguların 6'sı (%18) ameliyat edildi.

### SONUÇ

Travmanın oluş biçimi ve derecesi açısından sonuçlarımız literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir. Ülkemizde ürogenital travma oranlarıyla ilgili yeterli bilgi bulunmaması nedeniyle, referans merkezlerinin travma kayıt bilgilerini derleyip yayınlamasında yarar olduğu düşünülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Travma; tedavi; ürogenital sistem.

### BACKGROUND

Ten percent of all traumas, responsible for 14% of all deaths, involve the urogenital system. We retrospectively evaluated the patients with genitourinary trauma who underwent any kind of management modality in our clinics.

### METHODS

We retrospectively evaluated 108 patients (92 males, 16 females; mean age 35.8±17.5 years; range 6 to 87 years) with urogenital trauma between 2003 and 2007 according to age, gender, type of trauma, affected organ, grade of trauma, accompanying other-organ injuries, radiological imaging techniques, and treatment.

### RESULTS

Sixty-eight patients (63%) had blunt, 25 (24%) had penetrating, and 12 (11%) had iatrogenic trauma, and 3 patients (3%) had spontaneous organ injury. When we considered the affected organ, renal trauma was determined in 34 patients (32%), ureteral trauma in 11 (10%), bladder injuries in 18 (17%), urethral trauma in 27 (25%), testicular trauma in 6 (6%), and penile trauma in 12 (10%) patients. Seventeen patients (50%) had grade 3, 11 (32%) had grade 4 and 6 (18%) had grade 5 renal injury; 6 patients of these cases underwent surgical treatment.

### CONCLUSION

Our results were parallel to those available in the literature. Due to the lack of sufficient information about urogenital trauma rates in our country, it would be highly useful for reference centers to evaluate and publish their own data.

**Key Words:** Trauma; management; urogenital system.

## BULGULAR

Travmalar genel bir toplum problemi olup, tüm ölümlerin %14'ünden sorumludur. Kırk yaş altı ölümlerin ise en sık nedenidir.<sup>[1]</sup> Tüm travmaların yaklaşık %10'u başta böbrek olmak üzere genitoüriner sistemi etkilemektedir.<sup>[2]</sup> Böbrek travmaları genel travmaların %1-5'ini kapsar ve %90-95'i künt travma sonucu oluşmaktadır. Üreter travmaları ürogenital travmaların %1'ini kapsamaktadır ve çoğunlukla iyatrojenik kaynaklıdır.<sup>[3]</sup> Mesane travmaları ise nadir olmakla birlikte beraberinde başka organ yaralanmaları da olması nedeniyle mortalitesi yüksektir (%12-22).

Bu çalışmada, kliniğimizde genitoüriner travma nedeni ile yatırılarak takip edilen hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2003 ile Ocak 2007 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği'nde yatırılarak takip edilen genitoüriner travmalı olgular geriye dönük taranarak, travma takip formları dolduruldu. Yaşları 6 ile 87 yıl arasında değişen (ortalama yaş 35,8±17,5 yıl) 92'si erkek (%85) ve 16'sı kadın (%15) olmak üzere toplam 108 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Tüm hastalar yaş, cinsiyet, travmanın meydana geliş tipi, etkilenen organ türü, travma evrelemesi, eşlik eden diğer organ yaralanmaları, radyolojik görüntüleme yöntemleri ve uygulanan tedaviler açısından incelendi.

Travma tipi künt (trafik kazaları, çoğu iş kazaları), penetran (ateşli silah yaralanması, kesici delici alet yaralanması, bazı iş kazaları), iyatrojenik ve spontan olarak gruplandı. Ardından hastalar hematüri yönünden incelemeye alınarak; her bir büyük büyüme alanında 5'ten fazla eritrosit olması mikroskopik hematüri olarak kabul edildi.<sup>[4]</sup> Böbrek yaralanmaları evrelemesinde ise Amerikan Travma Cerrahisi Birliği'nin sınıflandırması kullanıldı. Kontüzyon veya laserasyonsuz genişlemeyen subkapsüller hematom evre 1, genişlemeyen perirenal hematom veya 1 cm'den küçük ekstrasvazyonsuz kortikal laserasyon evre 2, üriner ekstrasvazyonsuz, korteks içine 1 cm'den büyük laserasyon evre 3, toplayıcı sisteme ulaşan laserasyon veya hemoraji ile birlikte görülen segmanter renal arter ve ven yaralanması evre 4 ve parçalanmış böbrek veya renal pedikül avülsiyonu ise evre 5 olarak değerlendirildi.<sup>[5]</sup> Evre 1 ve evre 2 böbrek travmalı hastalar acil müdahale yapıldıktan sonra yatak istirahati önerilerek ayaktan takip edildikleri için çalışmaya alınmadı.

Kliniğimize başvuran genitoüriner sistem travmalı hastaların 68'inin (%63) künt, 25'inin (%24) penetran, 12'sinin (%11) iyatrojenik travmaya ve 3'ünün (%3) spontan organ yaralanmasına maruz kaldığı saptandı. Travmanın etkilediği organ açısından bakıldığında ise, olguların 34'ünde (%32) böbrek, 11'inde (%10) üreter, 18'inde (%17) mesane, 27'sinde (%25) üretra, 6'sında (%6) testis ve 12'sinde (%10) penis travması meydana geldiği görüldü.

Travmalı hastaların 93'ünde (%86) ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi (USG) tercih edildi. Klinik ve laboratuvar parametreler göz önünde bulundurularak hastaların 67'si (%62) bilgisayarlı tomografi (BT), 6'sı (%5) intravenöz piyelografi (IVP), 16'sı (%15) sistografi ve 8'i (%7) kaverno-zografi ile görüntülendi.

Eşlik eden organ yaralanmaları açısından, hastaların 36'sında (%33) batın içi solid organ yaralanması, 13'ünde (%12) mide ve bağırsak yaralanması, 27'sinde (%25) pelvis ve diğer iskelet kırıkları ve 3'ünde (%3) büyük arter yaralanması gözlemlendi.

Hematüri açısından bakıldığında olguların 52'sinde (%48) mikroskopik, 23'ünde ise (%21) makroskopik hematüri saptandı; 33 hastada (%31) tam idrar analizinde hematüri saptanmadı.

Böbrek travmalı hastalar incelendiğinde hastaların 17'sinde (%50) evre 3, 11'inde (%32) evre 4, 6'sında (%18) ise evre 5 böbrek hasarı saptandı; bu hastalardan 6'sı (%18) ameliyat edilmişti. Evre 5 böbrek hasarı olan 6 hasta da ameliyata alındı, hastaların 2'sine parsiyel nefrektomi, 2'sine böbrek onarımı ve 2'sine de nefrektomi uygulanmıştı. Evre 3 böbrek hasarı saptanan hastaların 9'unda (%53) mikroskopik hematüri tespit edilirken, 5 hastada (%29) makroskopik hematüri belirlendi. Evre 4 böbrek hasarı olan hastaların 7'sinde (%63) mikroskopik hematüri gözlenirken, 4 hastada (%37) hematüri saptanmadı. Evre 5 böbrek hasarı olan hastaların 2'sinde mikroskopik, 2'sinde ise makroskopik hematüri saptandı.

Üreter travmalı hastaların 8'i (%72) iyatrojenik kaynaklı ve 3'ü (%28) penetran travma sonrası olmuş idi. Beş hastaya Boari flep operasyonu, 3 hastaya ise primer onarım uygulanmıştı. İki hastada ise sadece üreteral kateter takılması yeterli oldu. Bir hastaya ise başka bir merkezde uygulanan ameliyatlardan sonrası nefrektomi yapıldığı öğrenildi.

Mesane travması olan olgulara değerlendirildiğinde, büyük oranda eşlik eden organ yaralanması izlenmiş olup, 15 hastada (%83) ekstrapéritoneal mesane yırtığı görülürken, 3 hastada ise intrapéritoneal spontan mesane yırtığı gerçekleşmiş idi. Spontan mesane yırtığı gelişmiş olan hastalardan biri invaziv mesane tümörü nedeni ile radikal sistektomi ve ortotopik mesane oluşturulması operasyonu uygulanmış olan hasta iken, diğer ikisi ise acil servise karın ağrısı şikayeti ile başvurup travma öyküsü olmayan hastalar idi. İntrapéritoneal olan olguların tamamı ve ekstrapéritoneal olan hastaların 5'i (%33) ameliyat edilmiş, diğerleri ise üretral kateter konularak takip edilmişti. Pelvik organ yaralanmalarının eşlik ettiği olguların birisi ameliyat sırasında hayatını kaybetmişti.

Üretral travmalı hastalar incelendiğinde ise 27 hastanın 5'inde (%19) penetran ve 23'ünde (%81) künt travma sonrası üretral hasar oluşmuştu. Olguların 4'ünde (%15) anterior üretral yırtık, 23 olguda ise (%85) posterior üretral yırtık saptanmıştı. Hastaların 2'si ateşli silah yaralanması, 2'si penis kırığı sonrası, 1'i penis kesisi sonrası travmaya maruz kalmıştı. Bir (%3) hasta dışında tüm hastalara erken dönemde suprapubik sistostomi kateteri takılıp, travmanın üçüncü ayında üretroplasti uygulanmıştı. Üretral travmalı hastaların 21'inde (%78) pelvik kırık eşlik etmekte idi.

Testiküler hasar, hastaların 3'ünde (%50) penetran, 3'ünde (%50) ise künt tarzda travma sonrası gerçekleşmiş olup olguların 5'ine (%83) orşiektomi, birine ise (%17) testiküler onarım yapılmış idi.

Penis travmalı olguların 10'unda (%83) penis kırığı, birinde (%8) penis kurşunlanması, bir diğerinde ise peniste kesici aletle yaralanma vardı. Peniste kurşunlanma meydana gelen olgu iki yıldır penis protezli olup, ameliyat sırasında sol protezi çıkartılmış ve üretral onarım yapılmıştı. Peniste kesici alet yaralanmalı ve kırıklı olgularda ise primer onarım yapıldı.

## TARTIŞMA

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte travma insidansı ve travma cinslerinde değişiklikler ortaya çıkmıştır. Etkenin cinsine ve derecesine bağlı olmak üzere ürogenital sistem organların birinde veya birkaçında, değişik derecelerde yaralanmalar olabilir.

Hastanemizde, travma ile acil servise başvuran hasta, acil servis doktoru tarafından değerlendiril-

dikten sonra, gerekli durumlarda üroloji uzmanınca değerlendirilmektedir. Minimal invaziv olması, maliyetinin düşük olması ve kolay uygulanabilir olması nedeni ile hastaların tamamına yakında ilk görüntüleme yöntemi olarak USG tercih edilmiştir.

Dışarıdan bir travma sonucu olan böbrek yaralanmaları, genitoüriner sistemin travmatik yaralanmaları içerisinde en sık görülenidir.<sup>[6]</sup> Künt renal yaralanmalar sıklıkla motorlu araç kazaları, yüksekten düşmeler ve darp sonucunda oluşur. Hematüri, travmatik üriner sistem yaralanmalarının en iyi göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ancak hematürinin derecesi ile renal hasarın derecesi arasında bir korelasyon bulunamamıştır.<sup>[6]</sup> Renal vasküler yaralanmaların %36'sında hematürinin olmadığı bilinmektedir.<sup>[6]</sup> Tüm renal travmaların %98'i operasyonsuz takip edilebilmektedir.<sup>[7]</sup> Çalışmamızda da, buna paralel olarak renal travmanın derecesi ile hematürinin derecesi arasında herhangi bir korelasyon bulunamamıştır. Evre 5 böbrek travması olan hastaların sadece 2'sinde (%33) makroskopik hematüri saptanmış olması, ürogenital travmalı hastalara yaklaşım konusunda acil hekimleri ve ürologların daha dikkatli olmasını gerektirmektedir. Hemodinamisi bozulmamış olan üretral travmalı bir olguda makroskopik hematüri gözlemlenebiliyor iken, hemodinamisi bozulmuş evre 5 böbrek travmalı başka bir olguda hematüri gözlemlenmeyebilir. Yine çalışmamızda renal travmalı hastaların ürogenital travmalar içindeki oranlarının düşük çıkması, evre 1 ve evre 2 böbrek travmalı hastaların eşlik eden diğer patolojiler nedeni ile diğer servislerce takibine veya 24 saat acil müşahade sonrası evde yatak istirahati önerilerek ayakta takip edilmiş olmasına bağlanmıştır. Nefrektomi yapılan olgularda ise bir hastanın hemodinamisi stabil hale gelmemiş idi ve diğerinde de onarılamayacak oranda renal parankimal hasar mevcuttu.

Üreter yaralanmalarının en sık nedeni iyatrojenik olup, bununda en sık nedeni histerektomi operasyonudur.<sup>[3]</sup> Bizim olgularımızda, üreter travması nedenleri arasında künt tarzda travma görülmemiş olup, en sık olarak literatür ile uyumlu olarak iyatrojenik travma; çoğunlukla üreterorenoskopi operasyonuna bağlı saptanmıştır. Bir hastada, metastatik over kanseri nedeni ile yapılan ameliyat sonrası gelişen üreter travması saptanmıştır. Çalışmamızdaki üreteral travma oranlarının literatüre kıyasla yüksek çıkması, dış merkezlerdeki iyatrojenik oluşan travma olgularının kliniğimize yönlendirilmesi olarak düşünülmüştür.

Künt ya da penetran travma sonrası mesane hasarını seyrek görülür ve cerrahi gerektiren karın hasarlarının %2'sinden azını oluşturmaktadır.<sup>[8]</sup> Mesane travması ekstrapitoneal (genelde pelvik kemik kırıkları sonrası oluşur) veya intraperitoneal (genellikle mesanenin en zayıf yeri olan kubbesinden künt travma sonrası gelişir) olarak sınıflandırılır. İntraperitoneal yaralanmalar mesane yaralanmalarının %25'ini oluşturur ve büyük oranda cerrahi onarım gerektirmektedir.<sup>[8]</sup> Travmalı olguların değerlendirildiği çalışmamızda, mesane yaralanmaları oranı literatüre göre daha yüksek bulunmuştur. Üç olguda herhangi bir travma anamnezi olmaksızın spontan mesane yırtığı geliştiği gözlenmiştir. Bir olgu jinekolojik operasyon esnasında mesane yaralanmasına maruz kalmıştır. Pelvik bölge yaralanması olan ve peroperatif konsülte edilen ve ek olarak mesane yaralanması olduğu görülen bir olgu hayatını kaybetmiştir.

Genel beden travması ile acil servise başvuran hasta acil hekimliğince değerlendirildikten sonra gereğinde üroloji konsültasyonu istenmekte ve ürolog hastayı bu aşamada değerlendirebilmektedir. Minimal invaziv olması, maliyetinin düşük olması ve kolay uygulanabilir olması nedeni ile hastaların bütününe yakınında (n=93, %86) ilk görüntüleme yöntemi olarak USG tercih edilmiştir. Klinik ve laboratuvar parametreleri göz önünde bulundurularak 77 hasta (%71) BT ile görüntülenmiştir.

Posterior üretra yaralanmaları pelvik kırıklarında %4-14 oranında görülmektedir.<sup>[9]</sup> Posterior üretral hasar ender de olsa, pelvik kırık olmadan perineal künt travma nedeniyle oluşabilmektedir.<sup>[10]</sup> Anterior üretral yaralanma ise oldukça seyrek görülür.<sup>[11]</sup> Çalışmamızda %25 gibi yüksek oranda üretral yaralanma saptanmıştır; bir hasta hariç tüm olgulara travmayı takiben üçüncü ayda üretral onarım uygulanmıştır. Anterior üretral yaralanması olan iki olguda ise ateşli silah nedeniyle travma meydana gelmiştir.

Penis yaralanmasının nedeni olarak çoğunlukla penis kırığı gösterilmektedir.<sup>[12]</sup> Buna rağmen, bildirilen çalışmalarda penis kırığı -korp us kavernozumun penis ereksiyonda iken yırtılması- sık değildir.<sup>[12]</sup> Bizim çalışmamızda, penis kırığı olan iki olguda her iki kavernoza cisimde, bir olguda ise her iki kavernoza cisimde ve spongiöz cisimde yırtılma vardı. Bir olguda da, daha önceden protez yerleştirilen peniste ateşli silah yaralanması vardı ve protezlerden birisi çıkartıldı. Bir olguda ise banyoda düşme sonrası penis yarım kesisi vardı. Bu olguya da primer onarım yapıldı.

Skrotuma olan majör künt travmalar sonrası testis yırtılması oranının %50'ye kadar çıkabileceği bildirilmiştir.<sup>[13]</sup> Çalışmamızda, testiküler travmalı altı olgudan birinde çocukluk çağına geçirilmiş orşiopeksi vardı ve testiküler hasar nedeni ile orşiektomi operasyonu yapıldı.

Literatürde, yatırılması gerekli ürogenital travmalı hastaların değerlendirildiği çalışma sayısı oldukça azdır. Her ne kadar çalışmamız sadece kliniğimizde yatırılarak takip ve/veya cerrahi girişim gerektiren olguları içermekte ise de, gerek travmanın oluş biçimi ve gerekse de travma derecesi açısından sonuçlarımız literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir. İyatrojenik nedenlerle kliniğimize sevk edilen ureter yaralanması ile penis travmalı hastaların göreceli olarak çokluğu ise dikkat çekici bulunmuştur. Ülkemizde ürogenital travma oranlarıyla ilgili yeterli bilgi bulunmaması nedeniyle, referans merkezlerinin travma verilerini derleyip yayınlamasında yarar olduğu düşünülmüştür.

## KAYNAKLAR

1. Baker SP, O'neil B, Ginsburg MJ, Li G. Injury Fact Book. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1992.
2. Kivioja AH, Myllynen PJ, Rokkanen PU. Is the treatment of the most severe multiply injured patients worth the effort? A follow-up examination 5 to 20 years after severe multiple injury. J Trauma 1990;30:480-3.
3. Si Lezin MA, Stoller ML. Surgical ureteral injuries. Urology 1991;38:497-506.
4. Mee SL, McAninch JW, Robinson AL, Auerbach PS, Carroll PR. Radiographic assessment of renal trauma: a 10-year prospective study of patient selection. J Urol 1989;141:1095-8.
5. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, McAninch JW, Browner BD, Champion HR, et al. Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. J Trauma 1989;29:1664-6.
6. Cass AS. Renovascular injuries from external trauma. Diagnosis, treatment, and outcome. Urol Clin North Am 1989;16:213-20.
7. Santucci RA, McAninch JW. Diagnosis and management of renal trauma: past, present, and future. J Am Coll Surg 2000;191:443-51.
8. Carroll PR, McAninch JW. Major bladder trauma: mechanisms of injury and a unified method of diagnosis and repair. J Urol 1984;132:254-7.
9. Colapinto V, McCallum RW. Injury to the male posterior urethra in fractured pelvis: a new classification. J Urol 1977;118:575-80.
10. Cass AS. Urethral injury in the multiple-injured patient. J Trauma 1984;24:901-6.
11. Mitchell JP. Injuries to urethra. Br J Urol 1968;40:449-70.
12. Fergany AF, Angermeier KW, Montague DK. Review of Cleveland Clinic experience with penile fracture. Urology 1999;54:352-5.
13. Cass AS, Luxenberg M. Value of early operation in blunt testicular contusion with hematocele. J Urol 1988;139:746-7.