PELVİS KIRIKLARINA EŞLİK EDEN MESANE VE ÜRETRA RÜPTÜRLERİ

Doç.Dr.Serhan ÇİMEN
T.C. Sağlık Bakanlığı
Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

- Pelvis kırıkları, mesane ve üretra gibi alt üriner sistem organlarının travmatik hasarlarıyla **doğrudan ilişkilidir**.
- Bu yaralanmalar sıklıkla **yüksek enerjili travmalar** (trafik kazaları, yüksekten düşmeler vb.) sonucunda gelişir.
- **Acil multidisipliner yaklaşım gerektirir**. *

*Joshi PM, Costa-Grau M, Kandhari P, Thakkar SM, Oyibo EU, Navarro J, Kulkarni SB. Management of pelvic fracture urethral injury. Transl Androl Urol. 2025 Oct 31;14(10):3328-3341.

MESANE RÜPTÜRLERİ

MESANE YARALANMALARI

OLUŞ ŞEKLİNE GÖRE

- İyatrojenik
- Non-iyatrojenik

OLUŞ BÖLGESİNE GÖRE

- İntraperitonel (%30)
- Ekstraperitonel (%60)
- Kombine (intra-ekstra peritoneal) (%10)

NON-İYATROJENİK MESANE YARALANMALARI

- **Künt** mesane yaralanmalarının en yaygın nedeni trafik kazalarıdır, bunu düşmeler ve diğer kazalar takip eder.

McGeady, J.B., *et al. Current epidemiology of genitourinary trauma. Urol Clin North Am, 2013. 40:* 323.

NON-İYATROJENİK MESANE YARALANMALARI

- Pelvik kırıklar vakaların yaklaşık %3'ünde mesane yaralanmasıyla ilişkilidir.

- Bununla birlikte, bu oran şiddetli pelvik yaralanma vakalarında %26,5'e kadar çıkabilir.

Johnsen, N.V., *et al. Epidemiology of Blunt Lower Urinary Tract Trauma With and Without Pelvic* Fracture. Urology, 2017. 102: 234.
Cho, J., *et al. Severe Bleeding in Pelvic Fractures: Considerations in Planning Damage Control. Am* Surg, 2018. 84: 267.

- **Ekstraperitoneal** mesane yaralanmaları neredeyse her zaman pelvik kırıklarla ilişkilidir.

- **Hasar riski** pelvik halkanın >1 cm yer değiştirmesi, simifizis pubisin >1 cm'lik diyastazı durumlarında **ve** pubik ramus kırıklarında oldukça **yüksektir.**

- Bazen mesane, keskin bir kemik parçası tarafından doğrudan delinebilir.

TANI

KLİNİK PREZENTASYON

- **Hematüri** (%67-95'nde makroskopik-%5'inde mikroskopik)
- Suprapubik hassasiyet
- İdrar yapmakta zorlanma
- İdrar yapamama
- Ayrıca abdominal distansiyon
- Perineal bölgede ve uyluk bölgesinde ödem
- Kreatin yüksekliği veya Şok tablosu

EAU Guidelines on Urological Trauma 2026

RADYOLOJİK TANI (MESANE GÖRÜNTÜLEME ENDİKASYONLARI)

MUTLAK ENDİKASYONLAR

- Makroskopik hematüri ve eşlik eden pelvik kırık
- Yüksek riskli pelvik kırık (pelvik halkanın 1 cm'den fazla yer değiştirmesi veya >1 cm pubik simfiz diastazı) ve mikroskopik hematüri
- Posterior üretral yaralanma

GÖRECELİ ENDİKASYONLAR

- İdrar yapamama veya yetersiz idrar çıkışı
- Batın hassasiyeti veya batında şişlik
- Batın görüntülemesinde(USG/BT) idrar asiti belirtileri
- Karın içi yeniden emilim nedeniyle üremi ve yüksek kreatinin seviyesi;

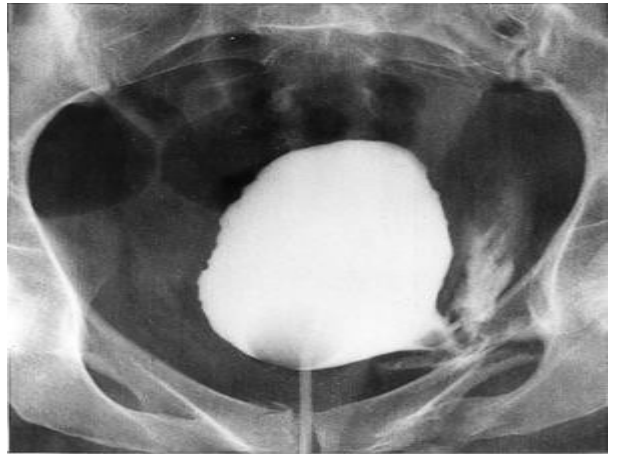
EAU Guidelines on Urological Trauma 2026

RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME

- Retrograt Sistografi
- Sistogram BT

RETROGRAT SİSTOGRAFİ

- Standart-konvansiyonel (Duyarlılığı %90-95)
- En az 350 cc kontrast madde verilmeli
- Dolum ve drenaj filmleri (Floroskopi altında)

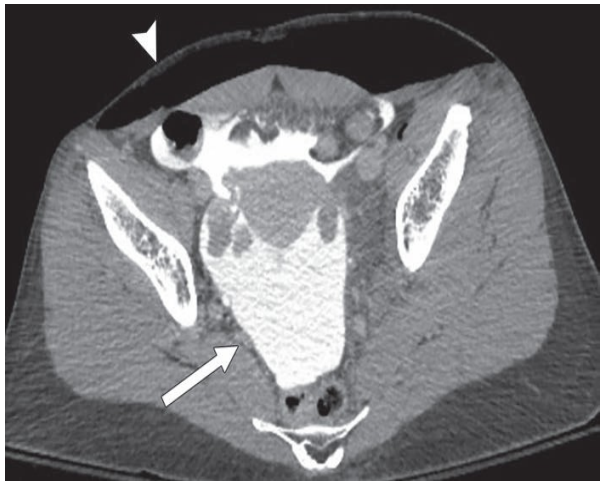


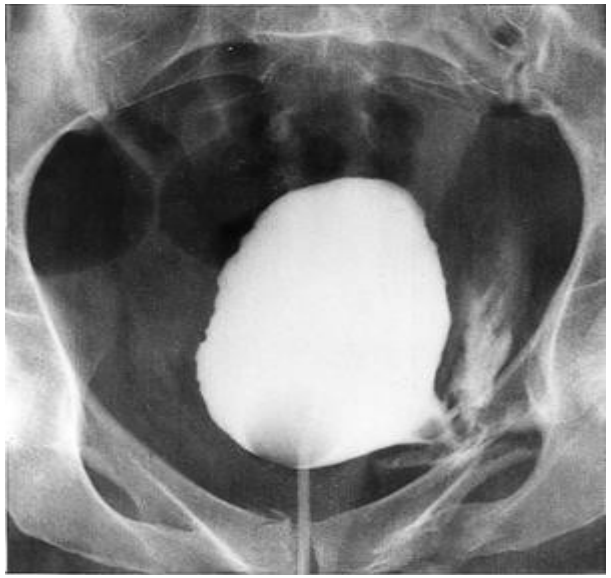
- **Ekstraperitoneal** mesane yaralanması tipik olarak **perivezikal yumuşak dokularda alev şeklinde kontrast madde sızıntısı** alanlarıyla teşhis edilir.

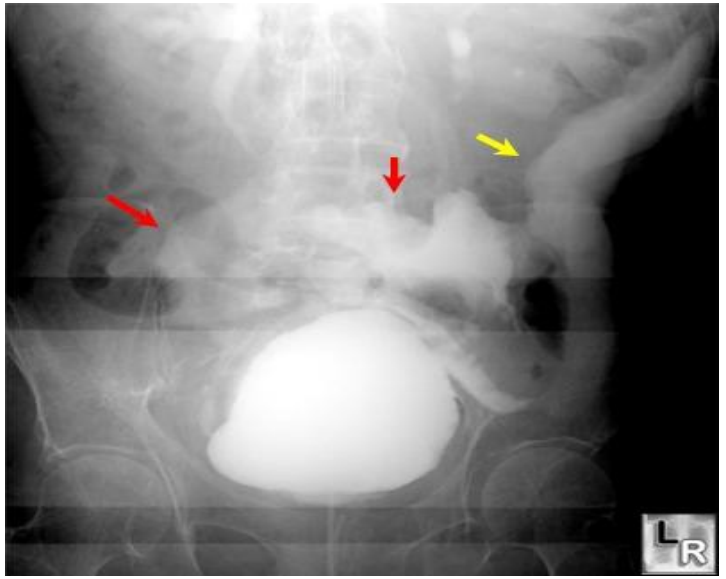
SİSTOGRAM BT

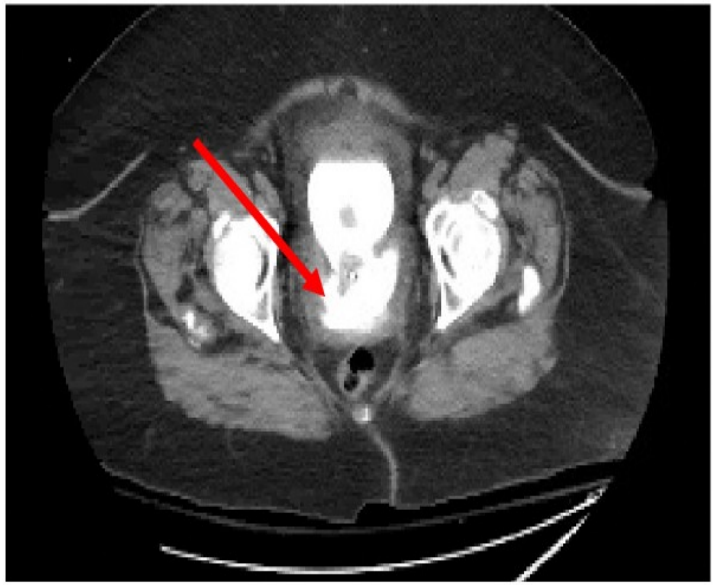
- Retrograd dolum
- En az 350 cc kontrast (dilue) verilmeli
- Sadece dolum filmleri
- Çocukta mesane volümü = (Yaş + 2) X 30











Abouzead, Logine & Leone, Celia & Shaikh, et all. Traumatic extraperitoneal bladder rupture in the absence of pelvic fracture in a patient with pelvic organ prolapse: A case report and review of the literature. International Journal of Surgery Case Reports. 95. 107150. 10.1016/j.ijscr.2022.107150.

MESANE YARALANMASI SINIFLAMASI

Derece*	Yaralanma tipi	Yaralanmanın tanımı
I	Hematom Laserasyon	Kontüzyon, intramural hematom Parsiyel laserasyon
II	Laserasyon	Ekstraperitoneal mesane duvarı laserasyonu <2 cm
III	Laserasyon	Ekstraperitoneal (≥2cm) veya intraperitoneal (<2cm) mesane duvarı laserasyonu
IV	Laserasyon	İntraperitoneal mesane duvarı laserasyonu ≥2cm
V	Laserasyon	Mesane boynuna veya üreter orifisine (trigon) uzanan intraperitoneal veya ekstraperitoneal mesane duvarı laserasyonu
*: Derece III'e kadar birden fazla lezyon için bir derece yükseltilir.		

TEDAVİ

Künt travmaya bağlı kontüzyon

- Kateter drenajı ve takip yeterlidir.

Ekstraperitoneal rüptür

- **Nonkomplike** yaralanmalarında üretral kateter ile sürekli drenaj sağlanarak konservatif izlem yapılması **standart tedavidir**.

- Mesane içerisine girmiş kemik parçaları olması
- Mesane boynu yaralanması
- Mesanenin diğer dokular arasına sıkışması
- Rektal veya vajinal yaralanmaların eşlik etmesi
- **CERRAHİ ONARIM GEREKLİ!!!**

İntraperitoneal rüptür

- İntrapertoneal yaralanmalar
  - idrar ekstravazasyonuna bağlı ileus, sepsis ve hatta ölüme neden olabileceği için **CERRAHİ ONARIM** gerektirir.

- Batın içinde ürinom var ise perioperatif ya da preoperatif drenaj kateter ile boşaltılmalıdır.

ÜRETRA YARALANMALARI

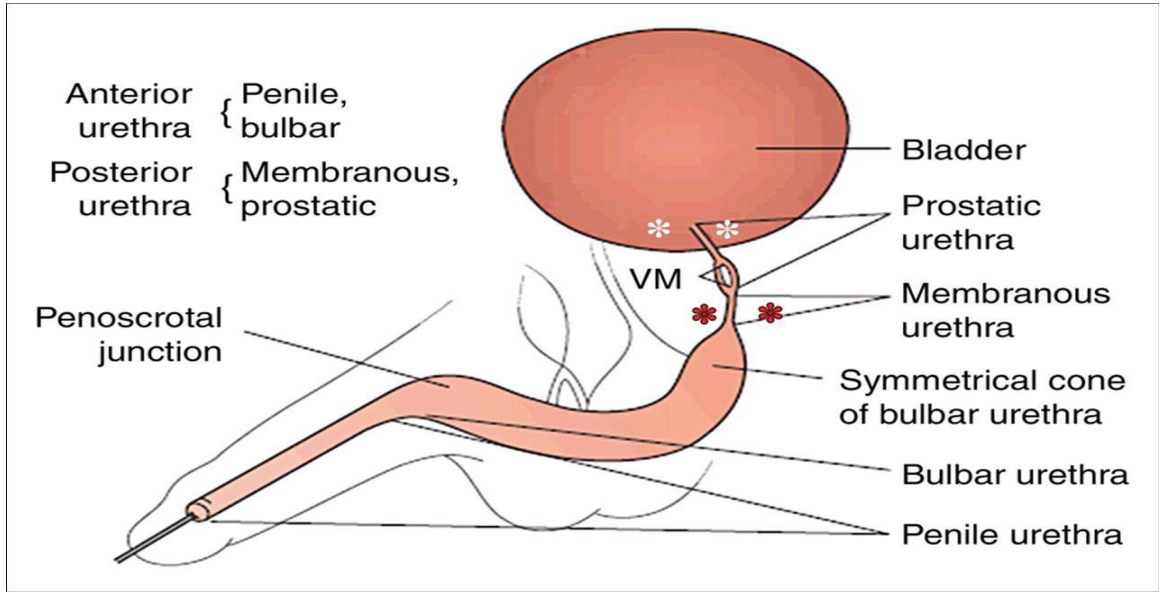
- Üretra yaralanmaları acil servis başvurularının %1'nden azını oluşturan nadir görülen bir durumdur.

- Erkeklerde > Kadınlar (10 kat fazla)

- Sıklıkla genç yaşlarda (15-25 yaş) görülmektedir.

- **Posterior üretra** yaralanmaları neredeyse her zaman **pelvik fraktürler** ilişkilidir.
- Travmanın şiddetine bağlı olarak üretra hasarı riski de **artar**.
- Motorlu taşıt kazası (%68-84)
- Yüksekten düşme (%6-25)

- **En sık** yaralanma membranöz üretranın distalinde, yani **bulbomembranöz bileşkede** olmaktadır.



KLİNİK PREZENTASYON

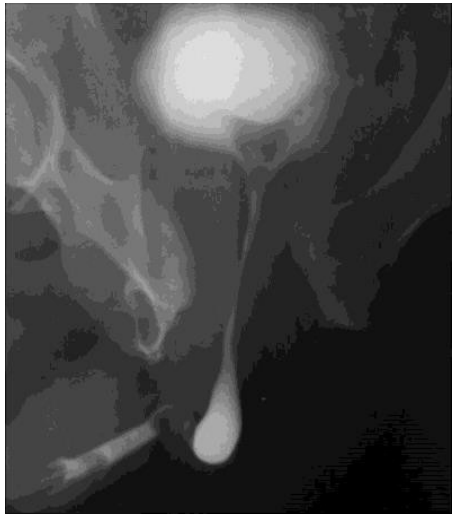
- **Meatusta kan görülmesi** (temel bulgu)
- Ancak kan görülmemesi üretral yaralanmayı dışlamaz
- İdrar yapamama (Komplet ayrılma → glob vezikale)
- Skrotum, perineal bölgede ve peniste ekimotik alanlar ve şişlikler (İdrarın ekstravaze olması ve travmaya bağlı kanama)
- Rektal tuşede prostatın palpe edilememesi veya yüksek yerleşimli prostat

TANI

- Retrograt Üretrografi
- Fleksıbl Sistoskopi

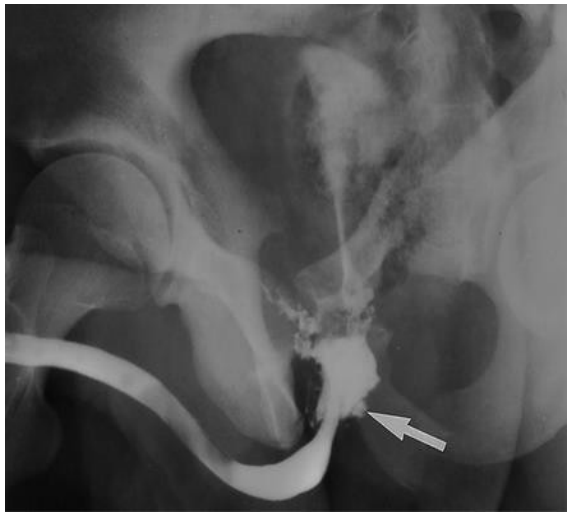
RETROGRAT ÜRETROGRAFİ

- Tanıda **altın standart** yöntemdir.
- Meatustan 20-30 ml kadar seyrelitlmiş kontrast maddenin verilmesini takiben direkt grafi görüntüsü alınma prensibine dayanmaktadır.
- Anatomik yapıların uygun görüntülenmesi için mümkünse hastaya, degilse de cihaza 30 derece oblik açı verilir.
- Ekstravazasyon görülmesi üretral yaralanma için tanı koydurucudur.









FLEKSIBL SİSTOSKOPİ

- Erken dönemde üretral yaralanmanın değerlendirilmesinde kullanılabilecek önemli yöntemlerden biridir.

- Fleksbl sistoskop ile tüm üretra retrograd değerlendirilerek, tam ve kısmi rüptür tanısı konulabilmektedr.



ÜRETRA YARALANMASI SINIFLAMASI

Derece*	Yaralanma tipi	Yaralanmanın tanımı
I	Kontüzyon	Üretral meatusta kan görülmesi, RUG normal
II	Gerilme hasarı	RUG'da ekstravazasyon olmadan üretrada elongasyon
III	Kısmi ayrılma	RUG'da ekstravazasyon olmasına karşın mesanede kontrast madde olması
IV	Komplet ayrılma	RUG'da ekstravazasyon var, mesanede kontrast madde yok, <2cm üretral ayrılma
V	Komplet ayrılma	Üretrada ≥2cm tam ayrılma ya da prostat veya vajene doğ-ru ilerleme
*: Derece III'e kadar birden fazla lezyon için bir derece yükseltilir.		
RUG: Retrograt uretrografi		

TEDAVİ

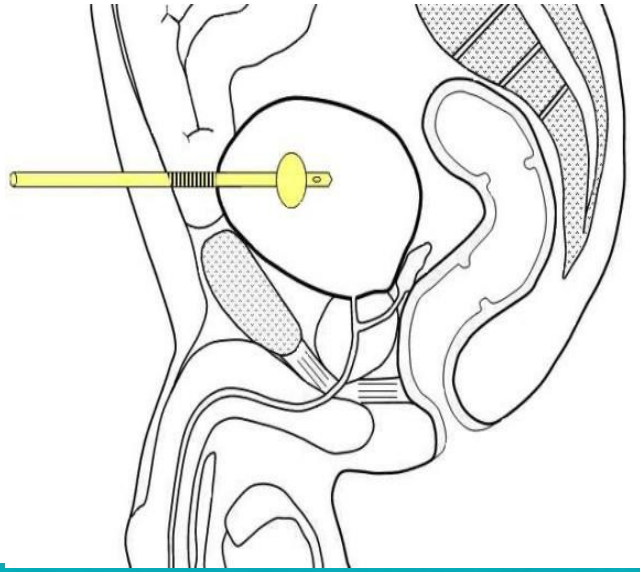
ANTERİOR ÜRETRA YARALANMASI

KÜNT TRAVMA

- Parsiyel yırtık var ise suprapubik kateter ve üretral kateterizasyon
- Üretral luminal rekanalizasyon (%50)
- Kısa ve dar bir yaralanma varsa optik üretrotom ve dilatasyon
- Uzun ve derin yaralanma varsa flap üretroplasti

AÇIK YARALANMA

- Acil cerrahi eksplorasyon
  - Hemen
  - Gecikmiş



POSTERİOR ÜRETRA YARALANMALARI

- Parsiyel üretral yaralanma var ise
  - Suprapubik ve üretral kateterizsyon yapılmalıdır. (Hemen)

Komplet Yaralanma

- Pelvik fraktür sonucu oluşan üretra yaralanması hastalarında **altın standart** tedavi **ertelenmiş üretroplastidir**.

- Ertelenmiş üretroplasti travma sonrası **en az 3 ay** beklendikten sonra yapılmalıdır.

SONUÇ

MESANE YARALANMALARI

- Hastaların **stabilizasyonu** öncelikli
- **Hematüri + pelvik kırık→ sistografi**
- BT yapılıyorsa BT sistografi
- Cerrahi eksplorasyon endikasyonu yoksa künt travmaya bağlı EP mesane rüptüründe kateter drenajı yeterli
- Künt travmaya bağlı **intraperitoneal rüptür veya delici yaralanmalarda cerrahi onarım**

SONUÇ

ÜRETRA YARALANMALARI

- Hastaların **stabilizasyonu** öncelikli
- **Meada kan → acil üretrografi**
- Klinik duruma göre her hasta ayrı ayrı değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir.



Dinlediğiniz için TEŞEKKÜRLER…