

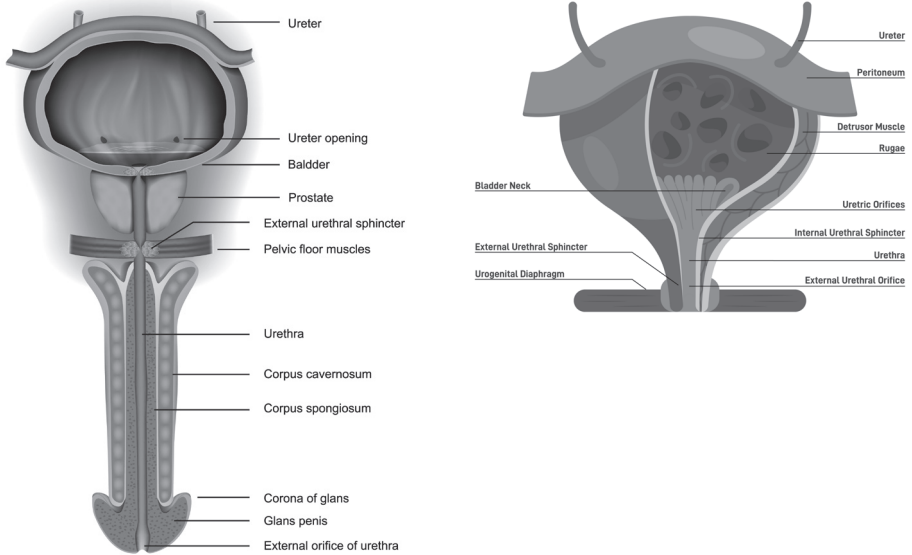
# BÖLÜM 21

## ÜRETRA YARALANMALARI

Rahmi ASLAN<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Kadınlarda üretra yaklaşık 4 cm uzunluğunda olup oldukça kısadır bu nedenle erkeklere oranla çok nadir yaralanma görülür. Erkeklerde üretra mesane boyun kısmından penis ucuna kadar uzanan yaklaşık 18-20 cm uzunluğunda bir kanaldır. Erkek üretrasının ana görevi idrar ve semen sıvısının drenajını sağlamaktır. Üretra anterior ve posterior olmak üzere ikiye ayrılır. Anterior üretra; penil ve bulbar üretradan oluşur. Posterior üretra; membranöz ve prostatik üretradan oluşur. (1) (şekil 1)



Şekil 1. Erkek ve Kadın Üretra

### Üretral yaralanmaların sınıflandırılması (2-5)

<sup>1</sup> Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Üroloji Kliniği, draslan65@hotmail.com

Üretra yaralanmaları etiyojolojiye göre üç gruba ayrılır;

1. **Künt yaralanmalar:** Ata biner tarzda yüksekte düşme, trafik ve spor kazaları gibi durumlarda bacak arasına gelen darbeler sonucunda görülür. Yine penil fraktür esnasında görülen üretral yaralanmalarda bu gruptadır.
2. **Penetran üretral yaralanmalar:** künt ve iatrojenik üretral yaralanmalara göre oldukça nadir görülür. Özellikle delici kesici alet yaralanmaları sonucunda genellikle penil üretra yaralanır
3. **İyatrojenik üretral yaralanmalar:** Bu grup yaralanmalar genellikle çoklu üretral girişimler sonucunda görülür (endoskopik cerrahiler, travmatik üretral katater uygulamaları vs..)

## ANTERİÖR ÜRETRA YARALANMALARI

Bu yaralanmalar şiddetine göre dört gruba ayrılır (6,7).

1. **Üretra kontüzyonu :** Üretrada ezilmeye bağlı üretroraji görülebilir fakat çekilen üretrografiye kontrast madde kaçığı görülmez.
2. **Kısmi (parsiyel) üretral yaralanma:** Üretral hemoroji görülebilir üretrografiye kontrast madde kaçığı görülür ancak mesaneye de kontrast madde geçişi vardır. Bu durum üretrada parsiyel bir rüptürün varlığını gösterir.
3. **Tam (komplet) üretral yaralanma :** Üretra kopmuştur. Çekilen üretrografilerde kontrast madde tamamen üretra dışına çıkar. Mesaneye kontrast madde geçişi görülmez.
4. **Açık üretra yaralanması:** Delici kesici üretral yaralanmaları veya penil proteze bağlı gelişen yaralanmalar bu tip yaralanmalara örnektir.

Anterior üretral yaralanmalar en sık bulbar üretrada ve künt yaralanmalar sonucunda görülmektedir. Beraberinde pelvik kemik kırıkları çok nadir görülür. Etiyolojide en sık ata biner tarza düşmeler bağlı olarak bulbar üretranın direkt etkilenmesine bağlı gelişir. Yine trafik kazaları penil fraktü, delici kesici alet yaralanmaları da anterior üretral yaralanma etyolojisinde rol alan faktörlerdir (8).

## POSTERİÖR ÜRETRA YARALANMALARI:

**Bu yaralanmalar şiddetine göre aşağıdaki gibi derecelendirilmiştir (sınıflandırma):**

**Tip I:** Posterior üretra sağlamdır ekstravazasyon görülmez. Pelvik bölgede özellikle prostat ve mesane etrafında ödem ve hematoma görülür

**Tip II:** Membranöz üretranın üst kısmında bulunan prostattık üretranın komplet veya parsiyel yaralanması mevcuttur. Membranöz ve anterior üretra sağlamdır. Kontrast madde ekstravazasyonu prostatik üretra seviyesinde görülür.

**Tip III:** Hem prostattık hem de membranöz üretranın birlikte yaralandığı en sık görülen tiptir. Komplet veya inkoplet yaralanma görülebilir. Kontrast madde ekstravazasyonu pelvik bölge, perineal bölge ve bulbar üretrada görülebilir.

**Tip IV:** Posterior üretral yaralanma ile birlikte mesane boynunda da yaralanma vardır.

**Tip V :** Üretranın tamamında (anterior ve posterior üretra) çoklu yaralanmalar vardır

Posterior üretral yaralanmalarının en sık nedeni ağır iş kazaları, araç içi veya araç dışı trafik kazaları ve yüksekten düşmeye bağlı künt yaralanmalardır. Bu yaralanmalar ile beraber çoğunlukla pelvik kemik kırıkları görülür yine bu hastaların önemli bir kısmında batin içi organ yaralanması ve az bir kısmında da mesane yaralanması görülür. Künt yaralanmalara göre daha az görülen penetran yaralanmalar ise genellikle ateşli silah yaralanmasına bağlı görülür. Bu yaralanmaların büyük bir kısmına batin içi oran yaralanmaları da eşlik edebilir (9-11).

Posterior üretral yaralanma sonrası uygun tedavi yapılmadığında özellikle geç dönemde idrar kaçırma, üretral darlık ve erektil disfonksiyon gibi ciddi komplikasyonlar gelişebilir. Künt posterior üretral yaralanmaların yaklaşık yarısında erektil disfonksiyon görülür. Ancak bu hastaların büyük kısmında uygun tedavi ve takipler ile bu durum yaklaşık iki yıl içinde geri dönebilir. Bundan dolayı erektil disfonksiyonu olan hastalarda penis protez uygulaması için bu iki yıllık süre beklenmelidir (12).

Kadın üretrasının kısa olması yine ağır ve tehlikeli işlerde kadınların daha az istihdam edilmesi gibi nedenler ile kadınlarda üretral yaralanma nadir görülür. Kadın üretra yaralanmaları en sık künt yaralanmalara bağlı gelişir yine üretritler ve zorlu doğum esnasında da görülebilir (13).

## **ÜRETRAL YARALANMALARA GÜNCEL YAKLAŞIM**

**Üretral yaralanmalarının en sık ve en önemli bulgusu Üretral kanama (üretoraji) dir. Hem posterior hem de anterior üretral yaralanmalarının büyük bir kısmında görülür. Ancak üretrorajinin görülmemesi üretral yaralanmayı ekarte etmez. Yine üretroraji ve üretral yaralanmanın ciddiyeti arasında bir kolerasyon yoktur (14).** Hastanın idrar yapamaması veya zorlanması, perineal bölgede ödem ekimoz ve hassasiyet, subrapubik hassasiyet ve glop vezika gibi bulgularda görülebilir. Pelvik bölge veya üretral yaralanması olan hastalarda rektal muayene mutlaka yapılmalıdır. Retal muayenede kan görülmesi rektal perforasyon için önemli bir bulgudur (15).

## TANI

### Retrograd Üretrografi:

Üretral yaralanmadan şüphelenilen hastalarda retrograd üretrografi en önemli tanı yöntemi özelliğini hala korumaktadır. Oldukça kolay uygulanabilen, ucuz ve minimal invazif bir tanı yöntemidir (şekil 2). Üretral ekstrasnal meadan 1-2 cm ilerletilen bir üretral katater yolu ile yaklaşık 30-40cc kontrast made verilerek direkt ve oblik grafler çekilir. Bu basit yöntem ile eş zamanlı olarak sistostomi kataterinden de kontrast verilerek mesane şişirilirse üretral yaralanmanın yeri ciddiyeti ve uzunluğu kolaylıkla teşhis edilir (16).

Ultrasonografi: üretral yaralanma tanısında yeri yoktur. Yeterince glop vezikale gelişmeyen hastalarda sistostomi katateri takmak için bazen gerekebilir.

BT ve MR: üretral yaralanmaların tanısında genellikle yeri yoktur ancak bu yaralanmalar çoğunlukla diğer organ ve doku yaralanmaları ile birlikte olduğundan bu pelvik ve batin içi organ yaralamalarının tanısını koymada oldukça önemli tetkiklerdir.



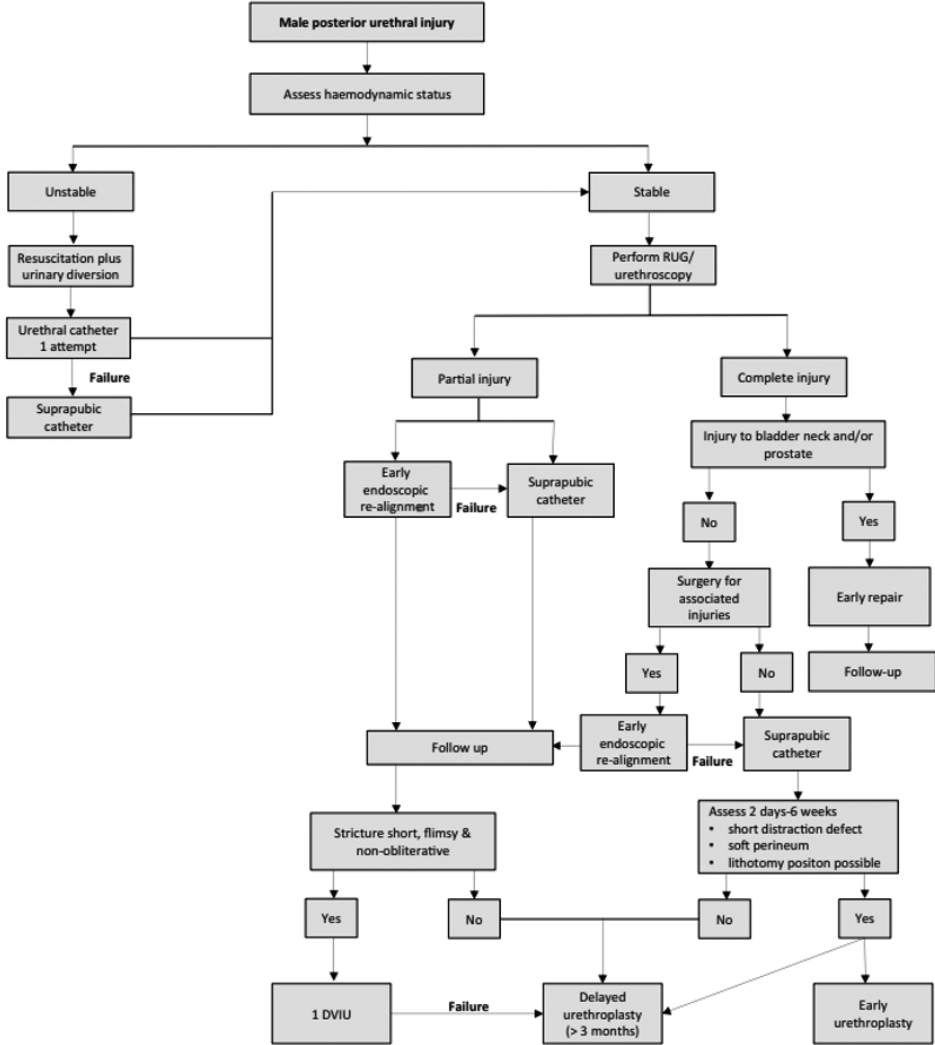
Şekil 2. Retrograd Üretrografi (Posterior Üretral Yaralanma)

## TEDAVİ

### Posterior Üretral yaralanmaların tedavisi:

Tedaviye karar verirken öncelikle yaralanmanın derecesinden emin olmak gerekir. Komplet ve parsiyel yaralanmalarının tedavi yaklaşımı farklıdır. Temel tedavi yaklaşım, yaralanmadan sonra 48 saat içinde yapılan erken tedavi, ilk iki hafta

içinde yapılan geciktirilmiş primer tedavi ve yaralanmadan 3 ay sonra yapılan ertelenmiş tedavi şeklindedir (17).



Şekil 3. Posterior Üretral Yaralanmalarda Tedavi Algoritması (EUA GUDELİNE 2022)

Parsiyel yaralanmamalarda öncelikle üretral kateter hassas bir şekilde konulur. Üretral kateter uygun bir şekilde mesaneye geçerse balonu şişirilip 2-3 hafta beklenir. Daha sonra voiding sistogram çekilir. Bu sistogramda ekstravazasyon yoksa sonda çekilir. Başka ek bir tedaviye ihtiyaç yoktur. Tabii ilerleyen dönemlerde üretral darlıklar gelişebilir hasta bu açıdan bilgilendirilmelidir. Üretral kateter takılması ve hasta stabil ise sistoskopi yapılarak endoskopik olarak kateter yer-

leştirilmeye (erken re-alignment tedavi ) çalışılır. Bu işlemlerde başarılı olunamasa suprapubik katater konulur daha sonra ki takiplerde enoskopik veya üç ay ertelenmiş üreroplasti yapılabilir (18).

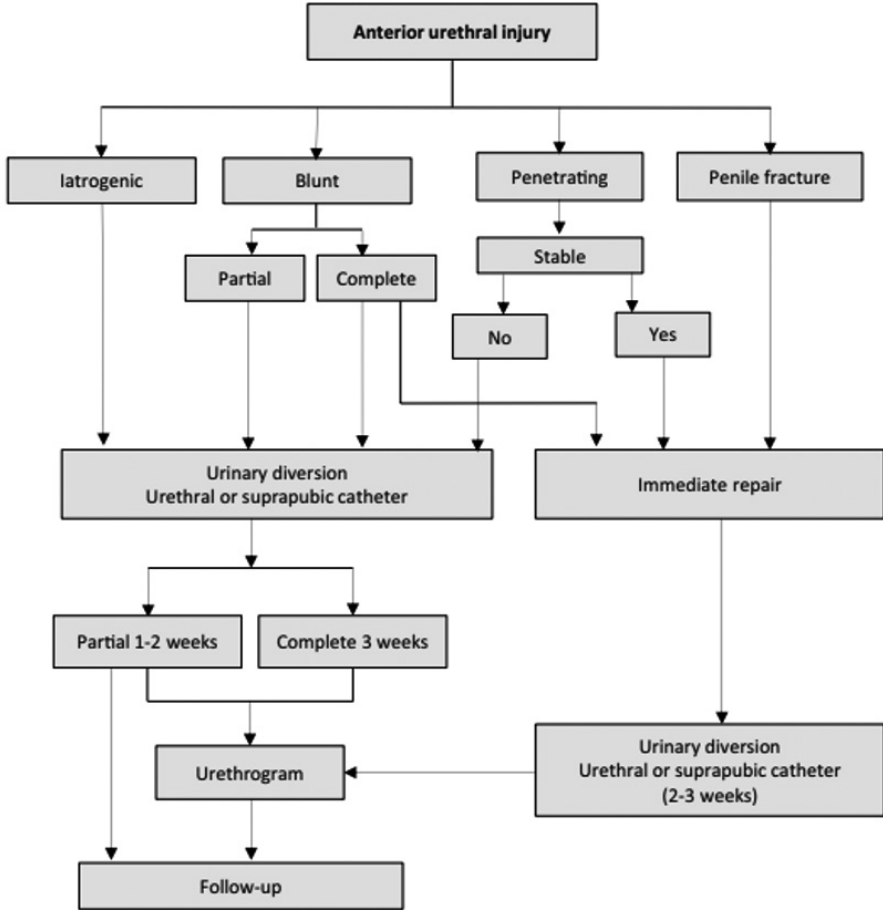
Komplet üretral yaralanmalarda hasta stabil ise ve beraberinde mesane boynu ve prostat yaralanması varsa erken cerrahi tamir yapılmalıdır. Şayet mesane boynu ve prostatta yaralanma yoksa hastaya diğer yaralanmalar için bir acil cerrahi yapılacak ise sistoskopi yapılarak üretral katater konulabilir (erken re-alignment tedavi) başarılı olunamasa yine suprapubik katater konulur. Bu durumda yaralanma sonrası 2 gün ve 6 hafta arasındaki süreçte hasta yeniden değerlendirilir. Darlık segmenti kısa, hastaya litotomi pozisyonu verilebilirse ve perineal bölge uygun ise erken üretroplastisi yapılabilir. Aksi durumda üç ay beklendikten sonra üretroplastisi ( ertelenmiş üretroplastisi ) yapılır (18,19).

### **Anterior Üretral yaralanmalarda Tedavi:**

Yaralanma nedenine bağlı olarak tedavi yaklaşımı değişir. Penil fraktür veya penatran etkenlere bağlı gelişen üretral yaralanmalarda hasta stabil ise acil primer onarım + üriner diversyon( üretral veya suprapubik kataterizasyon) yapılabilir. İki üç hafta sonra üretrografi ile hasta değerlendirir şayet üretral darlık varsa endoskopik veya açık onarım yapılır (20).

Parsiyel İatrojenik anterior üretral yaralanmalarda hastaya ilk yapılması gereken üriner diversyondur (üretral veya suprapubik katater) yaralamadan 1-2 hafta sonra üretrografi çekilir ekstavazasyon yoksa katater çekilir. Takiplerde üretral darlık gelişirse endoskopik veya üretroplastisi yapılabilir. Komplet üretral yaralanma varsa yine üriner diversyon (suprapubik katater) yapılarak 3 hafta beklendikten sonra üretrografi çekilir. Ürerografide ekstavazasyon veya darlık yoksa katater çekilir. Şayet darlık veya ekstarvazasyon varsa yine edoskopik veya açık prosedürlerden uygun olan cerrahi işlem yapılmalıdır (20,21).

Künt anterior üretral travmlarda komplet yaralanma varsa ve hasta stabil ise acil primer onarım yapılabilir. Parsiyel yaralanmalarda ise üriner diversyon (suprapubik veya üretral katater) ilk planda yapılmalıdır. Daha sonraki süreçte 1-2 hafta beklemek gerekir. Üretrografi çekilerek durum yeniden değerlendirilir. Ekstarvazasyon yoksa katar çekilerek hasta takibe alınır (20).



Şekil 4. Anterior üretral yaralanmalarda tedavi algoritması (EUA Guideline 2022)

## KAYNAKLAR

1. Standing S. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice 39th Edition. Churchill Livingstone 2004
2. Summerton DJ, Djakovic N, Kitrey ND et al. Guidelines on Urological Trauma. European Association of Urology. 2015: 1-60.
3. Latini, J.M., et al. SIU/ICUD Consultation On Urethral Strictures: Epidemiology, etiology, anatomy, and nomenclature of urethral stenoses, strictures, and pelvic fracture urethral disruption injuries. Urology, 2014. 83:
4. Bjurlin, M.A., et al. Clinical characteristics and surgical outcomes of penetrating external genital injuries. J Trauma Acute Care Surg, 2013. 74: 839. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23425745/>
5. Palminteri, E., et al. Contemporary urethral stricture characteristics in the developed world. Urology, 2013. 81: 191.
6. Chapple, C., Barbagli G, Jordan G, et al. Consensus statement on urethral trauma. BJU Int, 2004. 93: 1195

## Güncel Üroloji Çalışmaları II

7. Brandes, S. Initial management of anterior and posterior urethral injuries. Urol Clin North Am, 2006. 33:87
8. Şimşek A., Akkaş F. 2016 Mesane ve Üretral Travmalar Editörler: Önder Yaman, Ateş Kadioğlu, Ali İhsan Taşçı, Güncel Üroloji Kitabı: 163-174 İstanbul Nobel Tıp Kitapevi.
9. Battaloglu, E., et al. Urethral injury in major trauma. Injury, 2019. 50: 1053. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30857738/>
10. Cinman, N.M., et al. Gunshot wounds to the lower urinary tract: a single-institution experience. J Trauma Acute Care Surg, 2013. 74: 725.
11. Sylla, P., et al. Urethral Injury and Other Urologic Injuries During Transanal Total Mesorectal Excision: An International Collaborative Study. Annals of surgery, 2019. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31567502/>
12. Brandes, S. Initial management of anterior and posterior urethral injuries. Urol Clin North Am, 2006. 33:87
13. Sagalowsky AI, and Peters, PC, : Genitourinary Trauma , in Walsh, PC, Retik, AB, Vaughan, ED, Wein , A.J., eds . “Campbell’s Urology” Vol 3 , Chapter 99 , seventh edition, Philadelphia, London , Toronto, Montreal, Sidney Tokyo , Saunders Comp. 1998.:3085- 3120
14. Akbulut MF, Tunç HM, Ürogenital Travmalar. Editörler: Sarıkaya S, Kadioğlu A Türkiye Esru Asistan El Kitabı. İstanbul Tıp Kitapevi, 2016, 297-99.
15. Pereira, B.M., et al. Bladder injuries after external trauma: 20 years experience report in a population-based cross-sectional view. World J Urol, 2013. 31: 913. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22544337/>
16. Brandes, S. Initial management of anterior and posterior urethral injuries. Urol Clin North Am, 2006. 33: 87.
17. Hadji zacharia, P, Inaba K, Teixeira PG, et al. Evaluation of immediate endoscopic realignment as a treatment modality for traumatic urethral injuries. J Trauma, 2008. 64: 1443.
18. Elshout, P.J., et al. Outcomes of Early Endoscopic Realignment Versus Suprapubic Cystostomy and Delayed Urethroplasty for Pelvic Fracture-related Posterior Urethral Injuries: A Systematic Review. Eur Urol Focus, 2017
19. Figler, B.D., et al. Multi-disciplinary update on pelvic fracture associated bladder and urethral injuries. Injury, 2012. 43: 1242
20. Gomez, R.G., et al. SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: Pelvic fracture urethral injuries. Urology, 2014. 83: S48
21. Mundy, A.R., et al. Urethral trauma. Part II: Types of injury and their management. BJU Int, 2011. 108: 630.