

Bölüm 7

ÜRETER YARALANMALARI VE TEDAVİSİ

Hüseyin KOÇAKGÖL¹

Üreterler; idrarın böbrek toplayıcı sistemden mesaneye taşınmasını sağlayan yaklaşık 22-30 cm uzunluğunda, tüp şeklinde, peristaltizm hareketi yapan aktif ve katmanlı yapılardır. Bu katmanlar içten dışarı doğru transizyonel epitel, lamina propria, kas tabakası ve en dışta adventisya tabakasıdır. Lamina propria içerdiği konnektif doku ve epitel ile mukozayı oluşturur. Lamina propriayı saran kas dokusu içte longitudinal dışta sirküler yapıdadır. Bu kas yapısı sayesinde üreterler peristaltizm özelliği kazanır. Peristaltizm sayesinde idrar böbrek toplayıcı sistemden mesaneye ilerletilir. Üreterler anatomik olarak retroperitoneal yerleşimlidirler. Böbrek pelvisten, renal ven ve arterin posteriorundan ayrılırlar. Psoas kası önü boyunca seyrederek mesaneye girerler. Sağ üreterin; asendan kolon, kolon mezenterisi ve appendiks, sol üreterin; desendan kolon, sigmoid kolon ve mezenterileri ile komşuluğu vardır. Ayrıca komşu vertebra ve pelvik kemikler sayesinde oldukça iyi korunurlar. Bu sayede travmaya bağlı yaralanmaları nadirdir. Üreter yaralanmaları iatrojenik ve travmaya sekonder yaralanmalar olmak üzere iki başlıkta değerlendirilebilir. ⁽¹⁾

İATROJENİK ÜRETER YARALANMALARI

Üreterler her ne kadar travmalara karşın iyi korunan yapılar olsalar da çok fazla sayıda pelvik ve abdominal yapılara yakın komşulukları cerrahi prosedürlerde dezavantaj oluşturur. Sol üreteropelvik bileşke, pankreas ve duodenum-jejenum bileşkesinin hemen arkasında, sağ üreteropelvik bileşke, duodenumun arka tarafında ve vena kava inferiorunun lateraliyle komşudur. Sol üreter önden sigmoid damarlar ve mezenterik arter, sağ üreter önden sağ kolik ve ileokolik damarlar ile çapraz yapar. Pelvise indiğimizde üreterlerin önde iliak arter ve arkada gonadal damarlar ile çapraz yaptığını görürüz. Kadınlarda üreterler overlerin arkasından, infidibulo-pelvik bağın lateralinden ve öndeki damarların medialinden geçer. Uterin arterler üreterovezikal bileşkede üreterlerin hemen önünden geçerler. Erkeklerde medial umbilikal ligamenti çaprazlar ve mesaneye girmeden önce vas deferensin altından geçerler. ⁽²⁾

¹ Uzm. Dr., SBÜ Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, hsynkocakgl@gmail.com

Bu hastalarda ya da başarısız onarım denemeleri geçiren hastalarda böbrek pelvisi indirilerek oto-transplantasyon yöntemi tercih edilmelidir. ⁽¹⁵⁾

ÜRETER YARALANMASINDA CERRAHİ ONARIM PRENSİPLERİ⁽¹⁶⁾

- Nekrotik dokular debrite edilmelidir.
- Anastamoz öncesi üreter uçları spatüle edilmelidir.
- İnternal Stent kullanılmalıdır.
- Anastamoz mukuzadan mukozaya su sızdırmaz olmalıdır.
- Eksternal dren konulmalıdır.
- Anastamoz hattı omentum ya da periton ile izole edilmelidir.

ÜRETER YARALANMALARI İÇİN ÖNERİLER⁽¹⁶⁾

- Abdominal ve pelvik cerrahi sırasında üreter yaralanmalarını önlemek için üreterleri vizüalize ederek saptayın.
- Tüm penetran abdominal travmalarda ve yavaşlama (deselerasyon) tipi künt travmada eşlik edebilecek üreter yaralanmalarına dikkat edin.
- Yüksek riskli cerrahi vakalarda ameliyat öncesi profilaktik üreteral stent kullanın.
- Cerrahi işlem sırasında fark edilen üreter yaralanmalarında acil onarım yapın.
- Geç fark edilen iatrojenik üreter yaralanmalarında JJ stent/nefrostomi tüpü ile üriner diversiyon yapın.
- Üreteral rekonstrüksiyon sonrası gelişen üreteral striktürlerde; lokasyon ve segmentin uzunluğunu göz önüne alarak tedavi planı yapın.

KAYNAKLAR

1. Anderson JK. Surgical anatomy of the retroperitoneum, adrenals, kidneys, and ureters. *Campbells-Walsh Urology*. 2012;27-32.
2. Engelsingjerd, J. S., & LaGrange, C. A. (2020). Ureteral injury. *StatPearls [Internet]*.
3. Elliott, S.P., et al. Ureteral injuries: external and iatrogenic. *Urol Clin North Am*, 2006. 33: 55
4. Cadish LA, Ridgeway BM, Shepherd JP. Cystoscopy at the time of benign hysterectomy: a decision analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2019 Apr;220(4):369.e1-369.e7.
5. Burks, F. N., & Santucci, R. A. (2014). Management of iatrogenic ureteral injury. *Therapeutic advances in urology*, 6(3), 115-124.
6. Chou, M., Wang, C. and Lien, R. (2009) Prophylactic ureteral catheterization in gynecologic surgery: a 12-year randomized trial in a community hospital. *Int Urogynecol J* 20: 689–693.
7. Redan, J. and McCarus, S. (2009) Protect the ureters. *JLS* 13: 139–141.

8. Chahin, F, Dwivedi, A., Paramesh, A., Chau, W., Agrawal, S., Chahin, C. et al. (2002) The implications of lighted ureteral stenting in laparoscopic colectomy. *JSLs* 6: 49-52.
9. McGeady, J.B., et al. Current epidemiology of genitourinary trauma. *Urol Clin North Am*, 2013. 40: 323
10. Brandes, S., et al. Diagnosis and management of ureteric injury: an evidence-based analysis. *BJU Int*, 2004. 94: 277.
11. Smith, T.G., 3rd, et al. Damage control maneuvers for urologic trauma. *Urol Clin North Am*, 2013. 40: 343
12. Khan, F., et al. Management of ureteropelvic junction obstruction in adults. *Nat Rev Urol*, 2014. 11: 629.
13. Wenske, S., et al. Outcomes of distal ureteral reconstruction through reimplantation with psoas hitch, Boari flap, or ureteroneocystostomy for benign or malignant ureteral obstruction or injury. *Urology*, 2013. 82: 231.
14. Chung, B.I., et al. The use of bowel for ureteral replacement for complex ureteral reconstruction: long-term results. *J Urol*, 2006. 175: 179.
15. Meng, M.V., et al. Expanded experience with laparoscopic nephrectomy and autotransplantation for severe ureteral injury. *J Urol*, 2003. 169: 1363.
16. EAU 2020 Urogenital Trauma Guidelines, https://uroweb.org/guideline/urological-trauma/#4_2