

# Bölüm 7

## ÜRİNER SİSTEM ANATOMİSİ

Güneş AYTAÇ<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Ürolojinin kapsamı erkek genitoüriner sistemi, kadın üriner sistemi ve sürrenal bezi ilgilendiren hastalıklardır. Bu sistemlerin ve oluşumların detaylı anatomilerinin bilinmesi preoperatif planlama ve operasyon tekniklerinin optimize edilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle bu bölümde ürolojinin kapsamındaki organ ve sistemlerin anatomileri anlatılmıştır.

### SÜRRENAL BEZLER

Her böbreğin üzerinde bir adet sürrenal bez bulunur. Sürrenal bezler böbrekle beraber perirenal fasya (Gerota fasyası) ile sarılı haldedir. Her bir bez yaklaşık 5 gram ağırlığındadır (1-2).

Sağ sürrenal bez piramit şeklinde, sol sürrenal bez ise yarım ay şeklindedir. Her bir bezin epifiz bezi tarafından uyarılan bir korteksi ve kromaffin hücrelerden oluşan bir medullası bulunur. Sağ sürrenal bez karaciğer ile *v. cava inferior* arasında uzanır. Sol sürrenal bez üst-dışta aorta ve ön-altta ise pankreas bezi ile komşuluk yapar (1-2).

Her bir sürrenal bez inferior frenik arter, aorta ve renal arterden köken alan üç arter tarafından beslenir (**Şekil 1**). Sağ sürrenal bezin veni *v. cava inferior*'a drene olurken sol sürrenal bezin veni sol renal vene drene olur. Lenfatik damarları venleri izler ve lumbal lenf nodlarına drene olur (1-2).

### BÖBREKLER

Böbrekler, vertebral sütunun her iki yanında, peritonun arkasında yağ dokusu içerisinde gömülü olarak bulunur. Erişkinlerde böbrek yaklaşık 11 cm uzunluğunda, 6 cm genişliğinde ve 3 cm kalınlığındadır. Sol böbrek sağ böbrekten 1,5 cm kadar daha uzun olabilir. Üstte 12. torakal vertebra, altta 3. lumbal vertebra seviyeleri arasında uzanırlar. Sağ böbrek karaciğerle olan komşuluğundan dolayı sol böbreğe göre biraz daha aşağıda yer alır (3).

Diyafram böbreklerin üst üçte birini örter, böbrekler burada ayrıca 12. kaburga seviyesine uzanan plevra ile de yakın bir ilişki içerisinde. Böbreklerin ön yüzleri konveks olup, öne ve biraz da dışa doğru bakarken arka yüzleri arkaya ve biraz da iç tarafa bakar. Bu nedenle böbreklerin üst kutbu alt kutba göre daha medialde yer alır. Sağ böbrek önde karaciğer, sağ kolik fleksur ile sınırlandırılır. Sağ renal hilus duodenum'un inen kısmı ve pankreas başı ile komşuluk yapar. Sol böbrek önde sol kolik fleksur

<sup>1</sup> Dr.Öğretim.Üyesi, Yüksek İhtisas Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı gunesaytac@hotmail.com

Arterleri *a. vesicalis inferior* ve *a. rectalis media*'dan gelir. Venleri arterlere eşlik eden aynı isimli venlerdir. Lenfatikleri internal iliak lenf nodlarına drene olur. *Vesicula seminalis*'in duvarında sinirler ve sempatik ganglionlardan oluşan bir pleksus bulunur. Sempatik lifler lumbal seviyelerden, parasempatik lifler pelvik splanknik sinirlerden gelir (16).

### Cowper Bezi (Glandula bulbourethralis)

Membranöz üretranın lateralinde bulunan bezelye büyüklüğündeki iki adet bezdir (**Şekil 4**). Bu bezlerin kanalı *bulbus penis*'te üretranın spongios parçasına açılır ve salgılarını buraya boşaltır (16).

## SONUÇ

Komplikasyon riskini en aza indirmek, doğru perioperatif planlama yapmak ve ameliyatların fonksiyonel sonuçlarını iyileştirmek için cerrahi anatomi bilgisi esastır.

**Anahtar Kelimeler:** ürolojik anatomi, ürogenital sistem, cerrahi anatomi

## KAYNAKÇA

1. Arıncı K, Elhan A. (2006). Anatomi 1. cilt: Kemikler, eklemler, kaslar, iç organlar (5. Baskı). Ankara: Güneş kitapevi.
2. McAninch JW, Lue TF. (2012). Smith and Tanagho's General Urology (18th edition) McGraw-Hill Education.
3. Standring S. (2015). Gray's Anatomy The Anatomical Basis of Clinical Practice E-Book: Elsevier Health Sciences.
4. Klatte T, Ficarra V, Gratzke C, et al. A Literature Review of Renal Surgical Anatomy and Surgical Strategies for Partial Nephrectomy. Eur Urol, 68(6):980-92. Doi: 10.1016/j.eururo.2015.04.010
5. Sampaio FJ. Renal anatomy. Endourologic considerations. Urol Clin North Am, 27(4):585-607, vii. Doi: S0094-0143(05)70109-9 [pii]
6. Coffin A, Boulay-Coletta I, Sebbag-Sfez D, et al. Radioanatomy of the retroperitoneal space. Diagn Interv Imaging, 96(2):171-86. Doi: 10.1016/j.diii.2014.06.015
7. Su LM. (2011). Atlas of Robotic Urologic Surgery: Humana Press.
8. Macchi V, Crestani A, Porzionato A, et al. Anatomical study of renal arterial vasculature and its potential impact on partial nephrectomy. BJU Int, 120(1):83-91. Doi: 10.1111/bju.13788
9. MacLennan GT. (2012). Hinman's Atlas of UroSurgical Anatomy E-Book: Elsevier Health Sciences.
10. Hickling DR, Sun TT, Wu XR. Anatomy and Physiology of the Urinary Tract: Relation to Host Defense and Microbial Infection. Microbiol Spectr, 3(4). Doi: 10.1128/microbiolspec.UTI-0016-2012
11. Fotter R, Baert AL. (2008). Pediatric Uroradiology: Springer Berlin Heidelberg.
12. Graham SD, Keane TE, Glenn JF. (2010). Glenn's Urologic Surgery: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
13. de Groat WC, Griffiths D, Yoshimura N. Neural control of the lower urinary tract. Compr Physiol, 5(1):327-96. Doi: 10.1002/cphy.c130056.
14. de Groat WC, Yoshimura N. Anatomy and physiology of the lower urinary tract. Handb Clin Neurol, 130:61-108. Doi: 10.1016/B978-0-444-63247-0.00005-5
15. Abelson B, Sun D, Que L, et al. Sex differences in lower urinary tract biology and physiology. Biol Sex Differ, 9(1):45. Doi: 10.1186/s13293-018-0204-8
16. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. (2014). Kliniğe yönelik anatomi: Nobel Tıp Kitabevleri.
17. Lowsley OS. The development of the human prostate gland with reference to the development of other structures at the neck of the urinary bladder. American Journal of Anatomy, 13(3):299-349. Doi: 10.1002/aja.1000130303
18. Aaron L, Franco OE, Hayward SW. Review of Prostate Anatomy and Embryology and the Etiology of Benign Prostatic Hyperplasia. Urol Clin North Am, 43(3):279-88. Doi: 10.1016/j.ucl.2016.04.012
19. McNeal JE. Anatomy of the prostate and morphogenesis of BPH. Prog Clin Biol Res, 145:27-53.