

## Bölüm 4

# ÜROLOJİK RADYOLOJİK TETKİKLER-II

Önder TURNA<sup>1</sup>

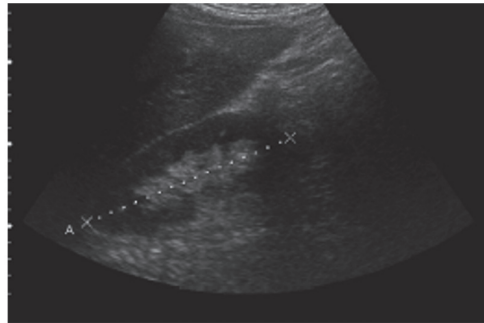
### GİRİŞ

Üriner sistemin patolojilerinin tanısı ve tedavisinin planlanması ayrıca tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde; ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), pozitron emisyon tomografi (PET) ile kombine BT ve MRG'nin günümüzde günlük pratikte çok önemli rolleri bulunmaktadır.

### ULTRASONOGRAFİ

Ultrasonografi (USG), birçok akut ve kronik renal patolojinin tespiti, karakterizasyonu ve takibi için kullanılabilir. Obstruktif nefropatinin acil şartlardaki değerlendirilmesinde genelde ilk kullanılan tanı yöntemidir. Renal kitlelerin ve psödötümörlerin tanısında bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG), genelde altın standart olmalarına rağmen, USG ile bu lezyonlar karakterize edilip takip edilebilir. Renkli doppler inceleme, birçok vasküler ve non-vasküler patolojinin tanısında kullanılır (1).

Renal USG erişkinlerde 2-5 MHz'lik düşük frekanslı konveks probalar kullanılarak yapılmaktadır. Düşük frekanslar daha derin doku penetrasyonunu sağlar. Sağ böbreğin görüntülenmesi karaciğeri anterior oblik yaklaşım ile akustik pencere olarak kullanmakla olur. Sol böbrek ise dalağı akustik pencere olarak kullanılarak görüntülenir (Resim 1) (1,2).



**Resim 1.** Normal sağ böbrek USG uzun aks görüntüsü (1).

<sup>1</sup> Radyoloji Uzman Doktoru, İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, onderturna@gmail.com

## SONUÇ

Üriner sistemin görüntülemesinde mevcut modaliteler hastaların klinik ve ön tanısına göre gerek tek başlarına gerekse birbirleriyle kombine edilerek kullanılabilir, hastalığın tanısı konduktan sonra tedaviye yanıtı değerlendirmek için de bu modalitelerden yararlanabiliriz.

## KAYNAKÇA

1. Thompson JP, Bhatt S. Renal Ultrasound. *Ultrasound Clinics* 2014; 9(4): 653-681.
2. AIUM practice guideline for the performance of an ultrasound examination of the abdomen and/or retroperitoneum. *J Ultrasound Med* 2012;31:1301-1312.
3. Lawande A. Ultrasonography in Pediatric Renal Masses. *Ultrasound Clinics* 2010; 5: 433-441.
4. Brown T, Mandell J, Lebowitz RL. Neonatal hydronephrosis in the era of sonography. *AJR* 1987;148:959-963.
5. Hayden CK Jr, Swischuk LE. Renal cystic disease. *Semin Ultrasound CT MR* 1991;12:361-373.
6. Jain M, Lequesne GW, Bourne AJ, et al. High resolution ultrasonography in the differential diagnosis of cystic diseases of the kidney in infancy and childhood: preliminary experience. *J Ultrasound Med* 1997;16:235-240.
7. Cremin BJ. Wilm's tumor: ultrasound and changing concepts. *Clin Radiol* 1987;38:465-474.
8. Reiman TH, Siegel MJ, Shackelford GD. Wilm's tumor in children: abdominal CT and US evaluation. *Radiology* 1986;160:501-505.
9. Jindal G, Ramchandani P. Acute flank pain secondary to urolithiasis: radiologic evaluation and alternate diagnoses. *Radiol Clin North Am* 2007;45:395-410.
10. King W 3rd, Kimme-Smith C, Winter J. Renal stone shadowing: an investigation of contributing factors. *Radiology* 1985;154:191-196.
11. Vallone G, Napolitano G, Fonio P, et al. US detection of renal and ureteral calculi in patients with suspected renal colic. *Crit Ultrasound J* 2013;5(Suppl 1):S3.
12. Kielar AZ, Shabana W, Vakili M, et al. Prospective evaluation of Doppler sonography to detect the twinkling artifact versus unenhanced computed tomography for identifying urinary tract calculi. *J Ultrasound Med* 2012;31:1619-1625.
13. Terada N, Ichioka K, Matsuta Y, et al. The natural history of simple renal cysts. *J Urol* 2002;167:21-23.
14. Hartman DS, Davis CJ Jr, Johns T, et al. Cystic renal cell carcinoma. *Urology* 1986;28:145-153.
15. Siegel CL, Middleton WD, Teefey SA, et al. Angiomyolipoma and renal cell carcinoma: US differentiation. *Radiology* 1996;198:789-793.
16. Wang SY, Scoult LM. Ultrasound evaluation of renovascular hypertension. *Ultrasound Clin* 2011;6:491-511.
17. Sidhu R, Bhatt S, Dogra VS. Ultrasonography of the Urinary Bladder. *Ultrasound Clin* 2010;5:457-474.
18. Murphy GD, Grignon DJ, Perlman EJ. Tumors of the kidney, bladder, and related urinary structures. AFIP atlas of tumor pathology, series IV. Washington, DC: American Registry of Pathology; 2004.
19. Moon WK, Kim SH, Cho JM, et al. Calcified bladder tumors. CT features. *Acta Radiol* 1992;33:440-443.
20. Derchi LE, Bertolotto M, Valentino M, Simonato A. The Acute Scrotum. *Ultrasound Clin* 2013;8:531-544.
21. Lung PFC, Sidhu PS. Ultrasonography for Scrotal Masses, Benign and Malignant. *Ultrasound Clin* 2010;5: 443-456.
22. Brisbane W, Bailey MR, Sorensen MD. An overview of kidney stone imaging techniques. *Nat Rev Urol* 2016; 13(11): 654-662.
23. Dane B, Baxter AB, Bernstein MP. Imaging Genitourinary Trauma. *Radiol Clin N Am* 2017;55: 321-335.
24. Hindman NM. Imaging of Cystic Renal Masses. *Urol Clin N Am* 2018; 45: 331-349.
25. Kay FU, Pedrosa I. Imaging of Solid Renal Masses. *Urol Clin N Am* 2018; 45: 311-330.
26. Bhargava P, Dighe MK, Lee JH, Wang C. Multimodality Imaging of Ureteric Disease. *Radiol Clin N Am* 2012; 50: 271-299.
27. Verma S, Rajesh A, Prasad SR, et al. Urinary Bladder Cancer: Role of MR Imaging. *RadioGraphics* 2012; 32:371-387.
28. Lakhani A, Khan S, Bharwani N, et al. FDG PET/CT Pitfalls in Gynecologic and Genitourinary Oncologic Imaging. *Radiographics* 2017; 37:577-594.
29. Oldan JD, Shah SN, Rose TL. Applications of PET/MR Imaging in Urogynecologic and Genitourinary Cancers. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2017;25:335-350.