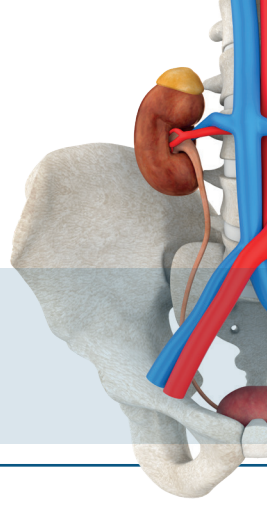


BÖLÜM 4

BÖBREK TÜMÖRLERİ



Servan YAŞAR¹

GİRİŞ

Böbreğin solid ve kistik kitleleri ürogenital sistemde en sık karşılaşılan lezyonlardandır. Son yıllarda, yüksek çözünürlüklü kesitsel görüntülemenin artan kullanımının bir sonucu olarak insidental böbrek kitlelerinin sayısı artmış ve doğru tanı için net karakterizasyon ihtiyacı ortaya çıkmıştır (1). Bu karakterizasyon, takip ve tedavi seçeneklerini belirlediği ve yönlendirdiği için, benign ve malign ayrımı oldukça önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2016 yılında yayınladığı renal kitle sınıflandırması Tablo 1'de gösterilmiş olup bu bölümde en sık karşılaşılan kitleler ele alınacaktır.

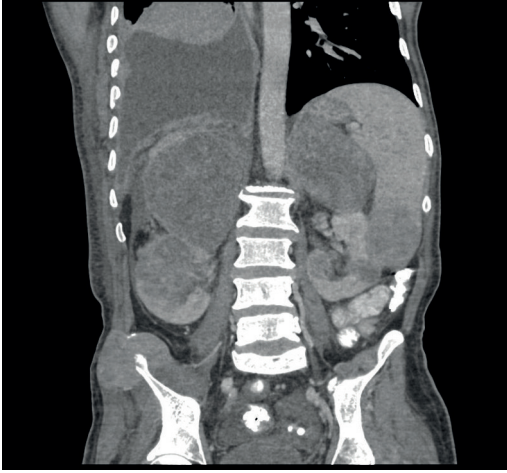
Görüntüleme yöntemlerinde direkt üriner sistem grafisi (DÜSG), ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yer almaktadır. DÜSG günümüzde oldukça nadir kullanılan bir yöntem olup kontrast madde verilmeden çekilmektedir. Bu yöntemle barsak ansları, fizyolojik-patolojik kalsifikasyonlar ve kemik yapılar incelenmektedir.

USG üriner sistem görüntülemesinde en sık kullanılan radyolojik modalitedir. Radyasyon

içermemesi, hızlı ve pratik oluşu tercih sebebidir. Solid-kistik ayrımında en değerli yöntem olup; kistik lezyonlarda iç yapıyı oldukça iyi göstermektedir. Renkli doppler USG'de kitlenin kanlanması, renal arter ve ven incelemesi yapılabilmektedir.

BT günümüzde multidedektör sistemlerin yaygınlaşmasıyla tanıda altın standarttır. Kitle varlığı, pararenal uzanım, kontrastlanma, renal arter ve venlerin durumu, uzak metastaz ve lenf nodu tutulumları bu yöntemle oldukça iyi saptanmaktadır. Üriner sistem kitlelerinde inceleme kontrastlı yapılmaktadır. Kontrast madde miktarı hastanın kilosuna göre ayarlanmalıdır (1.7–2.0 mL/kg 300 mgI/mL veya 1.4–1.6 mg/kg 350 mgI/mL). Kontrast madde verilme hızı da kilosuna uygun olarak 0.04 ml/sn/kg olmalıdır. Kontrast madde sonrası 25.saniyede elde olunan arteriyel fazda renal arterler görüntülenmeye başlar. Kortikomedüller faz ise 40.sn'de başlar ve 60.sn'e kadar devam eder. Bu fazda korteks medullaya göre daha fazla kontrastlanmaktadır. Nefrogram fazı 75- 100.sn arasındadır. Bu fazda korteks ve medulla eşit kontrastlanma gösterir. Toplayıcı sistemde kontrast yoktur. Geç ya da ürografik faz

¹ Uzm. Dr., İstanbul Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, yasarservan@gmail.com



Resim 24. Bir başka primer akciğer kanseri olan olguda her iki böbrekte ve sürrenal glandlarda, dalakta ve sağ iliak kemikte yaygın metastatik lezyonlar izleniyor. Ayrıca sağ hemitoraksta plevral efüzyon mevcut (Doç Dr. Elif Gündoğdu'nun arşivinden).

Kısaltmalar:

- USG : Ultrasonografi
- BT : Bilgisayarlı tomografi
- MRG : Manyetik rezonans görüntüleme
- PET : Pozitron emisyon tomografi
- FDG : F-18 fluoro-2-deoksi-glukoz
- RCC : Renal hücreli karsinom
- PTH : Parathormon
- ACTH : Adrenokortikotropik hormon
- AML : Anjiomyolipom
- TCC : Transizyonel hücreli karsinom.

KAYNAKLAR

1. Volpe A, Panzarella T, Rendon RA, et al. The natural history of incidentally detected small renal masses. *Cancer* 2004;100(4):738–745.
2. Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM, et al. WHO classification of tumors of the urinary system and male genital organs. *IARC*;2016.
3. Ramamurthy NK, Moosavi B, McInnes MD, et al. Multiparametric MRI of solid renal masses: pearls and pitfalls. *Clin Radiol.* 2015;70(3):304-16.
4. Bayindir P, Guillerman RP, Hicks MJ, et al. Cellular mesoblastic nephroma (infantile renal fibrosarcoma): institutional review of the clinical, diagnostic imaging, and pathologic features of a distinctive neoplasm of infancy. *Pediatr Radiol* 2009;39(10):1066–1074.
5. Jones VS, Cohen RC. Atypical congenital mesoblastic nephroma presenting in the perinatal period. *Pediatr Surg Int* 2007;23(3):205–209.
6. Chan HS, Cheng MY, Mancer K, et al. Congenital mesoblastic nephroma: a clinicoradiologic study of 17 cases representing the pathologic spectrum of the disease. *J Pediatr* 1987;111(1):64–70.
7. Chaudry G, Perez-Atayde AR, Ngan BY, et al. Imaging of congenital mesoblastic nephroma with pathological correlation. *Pediatr Radiol* 2009;39(10):1080–1086
8. Husain AN, Pysker TJ. The kidney and lower urinary tract. In: Stocker JT, Dehner LP, Husain AN, eds. *Stocker and Dehner's pediatric pathology*. 3rd ed. Philadelphia, Pa: *Lippincott Williams & Wilkins*, 2011;779–836.
9. Murphy WM, Grignon DJ, Perlman EJ. Kidney tumors in children. In: *Tumors of the kidney, bladder, and related urinary structures. American Registry of Pathology*, 2004;1–99.
10. Vujanić GM. Renal tumours of childhood: an overview. *Diagn Histopathol* 2009;15(11):501–509.
11. Siegel MJ, Chung EM. Wilms' tumor and other pediatric renal masses. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2008;16(3):479–497.
12. Gee MS, Bittman M, Epelman, et al. Magnetic resonance imaging of the pediatric kidney: benign and malignant masses. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2013;21(4):697–715
13. Furtwängler R, Reinhard H, Leuschner I, et al. Mesoblastic nephroma: a report from the Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH). *Cancer* 2006;106(10):2275–2283
14. Joshi VV, Beckwith JB. Multilocular cyst of the kidney (cystic nephroma) and cystic, partially differentiated nephroblastoma: terminology and criteria for diagnosis. *Cancer* 1989;64(2):466–479.
15. Agrons GA, Wagner BJ, Davidson, et al. Multilocular cystic renal tumor in children: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics* 1995;15(3):653–669.
16. Hopkins JK, Giles HW Jr, Wyatt-Ashmead J, et al. Best cases from the AFIP: cystic nephroma. *RadioGraphics* 2004;24(2):589–593.
17. Abara OE, Liu P, Churchill BM, et al. Magnetic resonance imaging of cystic, partially differentiated nephroblastoma. *Urology* 1990;36(5):424–427.
18. Cohen HL, Kravets F, Zucconi W, et al. Congenital abnormalities of the genitourinary system. *Semin Roentgenol* 2004;39(2):282–303.

19. Bernstein L, Linet M, Smith MA, et al. Renal tumors. In: Ries LAG, Smith MA, Gurney JG, et al, eds. Cancer incidence and survival among children and adolescents: *United States SEER program 1975–1995*.
20. Wilms tumor and other childhood kidney tumors treatment: for health professionals. National Cancer Institute. <http://www.cancer.gov/types/kidney/hp/wilms-treatment-pdq>. Accessed July 3, 2015.79–90.
21. Lowe LH, Isuani BH, Heller RM, et al. Pediatric renal masses: Wilms tumor and beyond. *RadioGraphics* 2000;20(6):1585–1603.
22. Brisse HJ, Smets AM, Kaste SC, et al. Imaging in unilateral Wilms tumour. *Pediatr Radiol* 2008;38(1):18–29.
23. Gaillard, F, Hacking, C. Wilms tumor (staging). *Radio-paedia.org*
24. Gyls-Morin V, Hoffer FA, Kozakewich H, et al. Wilms tumor and nephroblastomatosis: imaging characteristics at gadolinium-enhanced MR imaging. *Radiology* 1993;188(2):517–521.
25. Green DM. The evolution of treatment for Wilms tumor. *J Pediatr Surg* 2013;48(1):14–19.
26. Agron's GA, Kingsman KD, Wagner BJ, et al. Rhabdoid tumor of the kidney in children: a comparative study of 21 cases. *AJR Am J Roentgenol* 1997;168(2):447–451.
27. Winger DI, Buyuk A, Bohrer S, et al. Radiology-pathology conference: rhabdoid tumor of the kidney. *Clin Imaging* 2006;30(2):132–136.
28. Chung CJ, Lorenzo R, Rayder S, et al. Rhabdoid tumors of the kidney in children: CT findings. *AJR Am J Roentgenol* 1995;164(3):697–700.
29. Motzer RJ, Agarwal N, Beard C, et al. Kidney cancer. *J Natl Compr Canc Netw* 2011;9(9):960–977.
30. Gurel S, Narra V, Elsayes KM, et al. Subtypes of renal cell carcinoma: MRI and pathological features. *Diagn Interv Radiol* 2013;19(4):304–311.
31. Hötker AM, Karlo CA, Zheng J, et al. Clear cell renal cell carcinoma: associations between CT features and patient survival. *AJR Am J Roentgenol* 2016;206(5):1023–1030.
32. Cheville JC, Lohse CM, Zincke H, et al. Comparisons of outcome and prognostic features among histologic subtypes of renal cell carcinoma. *Am J Surg Pathol* 2003;27(5):612–624.
33. Amin MB, Amin MB, Tamboli P, et al. Prognostic impact of histologic subtyping of adult renal epithelial neoplasms: an experience of 405 cases. *Am J Surg Pathol* 2002;26(3):281–291.
34. Doshi AM, Ream JM, Kierans AS, et al. Use of MRI in differentiation of papillary renal cell carcinoma subtypes: qualitative and quantitative analysis. *AJR Am J Roentgenol* 2016;206(3):566–572.
35. Prasad SR, Humphrey PA, Catena JR, et al. Common and uncommon histologic subtypes of renal cell carcinoma: imaging spectrum with pathologic correlation. *RadioGraphics* 2006;26:1795.
36. Kuthi L, Jenei A, Hajdu A, et al. Prognostic factors for renal cell carcinoma subtypes diagnosed according to the 2016 WHO Renal Tumor Classification: a study involving 928 patients. *Pathol Oncol Res* 2017;23(3):689–698.
37. Wang H, Cheng L, Zhang X, et al. Renal cell carcinoma: diffusion-weighted MR imaging for subtype differentiation at 3.0 T. *Radiology* 2010;257(1):135–143.
38. Hoffmann NE, Gillett MD, Cheville JC, et al. Differences in organ system of distant metastasis by renal cell carcinoma subtype. *J Urol* 2008;179(2):474–477.
39. Stakhovskiy O, Yap SA, Leveridge M., et al., 2011. Review: small renal mass: what the urologist needs to know for treatment planning and assessment of treatment results. *AJR Am. J. Roentgenol.* 196,1267–1273.
40. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2022*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2022
41. Logue LG, Acker RE, Sienko AE. Angiomyolipoma in tuberous sclerosis: best cases from the AFIP. *RadioGraphics* 2003;23:241–246.
42. Wagner BJ, Wong-You-Cheong JJ, Davis CJ. Adult renal hamartomas: archives of the AFIP. *RadioGraphics* 1997;17:155–169.
43. Laperriere J, Lafortune M. Case of the day: general: oncocytoma of the right kidney. *RadioGraphics* 1990;10:1105–1107.
44. Kirkali Z, Tuzel E. Transitional cell carcinoma of the ureter and renal pelvis. *Crit Rev Oncol Hematol* 2003;47:155.
45. Takahashi N, Kawashima A, Glockner JF, et al. MR urography for suspected upper tract urothelial carcinoma. *Eur Radiol* 2009;19:912.
46. Lerner SE, Blute ML, Richardson RL, et al. Platinum-based chemotherapy for advanced transitional cell carcinoma of the upper urinary tract. *Mayo Clin Proc* 1996;71:945.
47. Sheth S, Ali S, Fishman E. Imaging of renal lymphoma: patterns of disease with pathologic correlation. *RadioGraphics* 2006;26(4):1151–1168.
48. Cohan RH, Dunnick NR, Leder RA, et al. Computed tomography of renal lymphoma. *J Comput Assist Tomogr* 1990;14(6):933–938.
49. Barcos M, Lane W, Gomez GA, et al. An autopsy study of 1206 acute and chronic leukemias (1958 to 1982). *Cancer* 1987;60(4):827–837
50. Hunter S, Samir A, Eisner B, et al. Diagnosis of renal lymphoma by percutaneous image guided biopsy: experience with 11 cases. *J Urol* 2006;176:1952.