

GİRİŞ

Acil tıp pratiğinde USG kullanımının en sık olduğu alanlardan biri de üriner sistemin görünülmesidir. Böbrekler sonografik olarak yeri kolay tespit edilebilen, kolay tanınabilen organlardır. Mesanenin görüntülenmesi doluluk oranının artmasıyla deneyimsiz ellerde bile daha kolay olmaktadır. Odaklanmış üriner sistem USG'si yakın zamana kadar obstrüktif üropati ve üriner retansiyonun tanınmasında kullanılmaktaydı. USG'nin klinik pratikte kullanım sıklığının artmasıyla birlikte renal kitle, apse, kist, enfeksiyon, travma, mesanede kitle, hematoma, prostatla ilişkili patolojiler ya da komşu organlarda ortaya çıkan patolojiler (aort disseksiyonu veya anevrizması, apandisit, kaburga kırıkları vs. gibi) de acil servis hekimlerinin ilgi alanına girmeye başlamıştır.

KLİNİK ENDİKASYONLAR

Klinik endikasyonlar sırasıyla aşağıdaki başlıklar altında incelenecektir (1).

- Obstrüktif üropatiye ait bulguları ve nedenlerini belirleyebilmek
- Üriner retansiyonu ve mesane boyutlarını belirleyebilmek

- Hematüri nedenleri
- Akut böbrek yetmezliği nedenleri
- Renal enfeksiyonlar ve apse
- Böbreklerde kist ve kitle
- Gros mesane ve prostat anormallikleri
- Renal travma

Obstrüktif üropatiye ait bulguları ve nedenlerini belirleyebilmek:

Akut yan ya da bögür ağrısı acil servis başvurularının sık rastlanan nedenlerindedir. Ön planda renal kolik tanısı düşünülen bu hastalarda *tamayı desteklemek, obstrüksiyonun derecesini belirleyebilmek ya da başka tanılara yönelmek amacıyla* USG kullanılmaktadır.

Obstrüksiyonun birçok nedeni vardır. Üriner taş, kitle, üreteropelvik bileşke darlığı, striktür, kitle etkisi yaratan fetüs, abdominal aort anevrizması bunlardan birkaçıdır. **Obstrüksiyon varlığında öncelikle hidronefroz aranır.** Normalde renal sinüste idrar bulunmaz. Dolayısıyla tamamen **hiperekojendir** (1). Distalde oluşan bir obstrüksiyon burada anekoik sıvı (idrara) birikmesine neden olacaktır ve obstrüksiyonun süresi arttıkça derecesi de artarak böbrek parankimini de ilgilendiren sonuçlara yol açacaktır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi Alten OSKAY, Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD., oskayten@yahoo.com

TUZAKLAR

- Bağırsak gazı, obezite, batında veya kotlarda hassasiyet, mesanenin boş olması ya da başka bir teknik zorluk nedeniyle net görüntü oluşturulamıyorsa bu zorluklar not edilmelidir. Gereği halinde ek tetkiklere başvurulmalıdır (1).
- Acil servis pratiğinde çoğunlukla hasta bazı, semptoma yönelik, odaklanmış ultrasonografi uygulanmaktadır. Dolayısı ile bu uygulamayla üriner sistemin tüm bozuklukları ve/veya hastalıkları gösterilmemektedir. Ultrasonografi uygulamasının sonucu tanısal değilse, tanıya yönelik ek tetkik yapılması önerilmelidir.
- USG klinik yargının yerini tutamaz. Ek tetkik ihtiyacına her hastanın özelinde karar verilmelidir.

KAYIT

Diğer uygulamalar gibi ultrasonografi ile görüntüleme sırasında da kayıtlar eksiksiz tutulmalıdır. Kayıt altına alınacak bilgiler arasında ultrasonografi endikasyonu, bulgular, karşılaşılan limitasyonlar bulunmalıdır. Görüntüler kayıt altına alınmalıdır. Ancak tüm bu işlemler hastaya yapılacak müdahaleyi geciktirmemelidir (1).

KAYNAKLAR

1. Kendall JL, Bahner DP, Blaivas M, ve arkadaşları. Emergency ultrasound imaging criteria compendium. *Ann Emerg Med.* 2016;68(1):e11-48.
2. Abdel-Gawad M, Kadasne RD, Elsobky E, ve arkadaşları. A prospective comparative study of color Doppler ultrasound with twinkling and noncontrast computerized tomography for the evaluation of acute renal colic. *J Urol.* 2016;196(3):757-62.
3. Sternberg KM, Pais VM Jr, Larson T, ve arkadaşları. Is hydronephrosis on ultrasound predictive of ureterolithiasis in patients with renal colic? *J Urol.* 2016;196(4):1149-52.
4. Passerotti C, Chow JS, Silva A, ve arkadaşları. Ultrasound versus computerized tomography for evaluating urolithiasis. *J Urol.* 2009;182(4 Suppl):1829-34.
5. Leo MM, Langlois BK, Pare JR, ve arkadaşları. Ultrasound vs. computed tomography for severity of hydronephrosis and its importance in renal colic. *West J Emerg Med.* 2017;18(4):559-568.
6. Seif D, Swadron SP. Renal. In: Ma OJ, Mateer JR, Reardon RF, Joing SA, editors. *Ma&Mateer's Emergency ultrasound.* 3rd ed. China: McGraw-Hill Education; 2014.p.319-51.
7. Asimakopoulos AD, De Nunzio C, Kocjancic E, ve arkadaşları. Measurement of post-void residual urine. *Neurourol Urodyn.* 2016;35(1):55-7. [cross ref]
8. Tublin M, Levine D, Thurston W, ve arkadaşları. The kidney and urinary tract. In: Rumack CM, Levine D, editors. *Diagnostic ultrasound.* 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.p.310-80.
9. Chang CC, Kuo JY, Chan WL, ve arkadaşları. Prevalence and clinical characteristics of simple renal cyst. *J Chin Med Assoc.* 2007;70(11):486-91.
10. Haliloglu AH, Gulpinar O, Ozden E, ve arkadaşları. Urinary ultrasonography in screening incidental renal cell carcinoma: is it obligatory? *Int Urol Nephrol.* 2011;43(3):687-90.
11. Thompson RH, Kurta JM, Kaag M, ve arkadaşları. Tumor size is associated with malignant potential in renal cell carcinoma cases. *J.* 2009;181(5):2033-6.
12. Mitterberger M, Horninger W, Aigner F et al. Ultrasound of the prostate. *Cancer Imaging.* 2010;10(1):40-48.
13. Valentino M, Serra C, Zironi G, ve arkadaşları. Blunt abdominal trauma: emergency contrast-enhanced sonography for detection of solid organ injuries. *AJR Am J Roentgenol.* 2006;186(5):1361-7.
14. American College of Radiology. American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® blunt abdominal trauma, stable patient. 2012. (cited in 2018 December 11): 2: (11 screens). Available from: URL: <http://acsearch.acr.org/docs/69409/Narrative/>
15. Serafetinides E, Kitrey ND, Djakovic N, ve arkadaşları. Review of the current management of upper urinary tract injuries by the EAU Trauma Guidelines Panel. *Eur Urol.* 2015;67(5):930-6.
16. Lynch TH, Martínez-Piñero L, Plas E, et al. EAU guidelines on urological trauma. *Eur Urol* 2005;47:1-15.
17. Elkoushy MA, Andonian S. Surgical, radiologic, and endoscopic anatomy of the kidney and ureter. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh Urology.* 11th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016.p.967-77.
18. Roever L, Resende ES, Veloso FC, ve arkadaşları. Perirenal fat and association with metabolic risk factors: The Uberlândia Heart Study. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(38):e1105.
19. Delair SM, Kurzrock EA. Clinical utility of ureteral jets: disparate opinions. *J Endourol.* 2006;20(2):111-4.
20. Granata A, Zanoli L, Clementi S, ve arkadaşları. Resistive intrarenal index: myth or reality? *Br J Radiol.* 2014;87(1038):20140004.
21. Viazzi F, Leoncini G, Derchi LE, ve arkadaşları. Ultrasound Doppler renal resistive index: a useful tool for the management of the hypertensive patient. *J Hypertens.* 2014;32(1):149-153.
22. Harrison LH, Flye MW, Seigler HF. Incidence of anatomical variants in renal vasculature in the presence of normal renal function. *Ann Surg.* 1978;188(1):83-89.