

Üriner Ekstravazasyonun Sintigrafiyle Görüntülenmesi (Olgu Sunusu)

A. Tayyar Akbunar^{*}, Hasan Ağır^{*}, Eray Alper^{**},
İrfan Kırıştioğlu^{***}, Emin Balkan^{****}

ÖZET. Renal travma geçiren 4 yaşındaki erkek çocukta gelişen ürinom ve idrar ekstravazasyonu ultrasonografi, ürografi, bilgisayarlı tomografi ile birlikte böbrek sintigrafisi ile değerlendirilerek, hastanın kliniği ve operasyon bulguları ile karşılaştırıldı.

Anahtar Kelimeler .Renal Sintigrafi .İdrar Ekstravazasyonu.

Scintigraphic Appearance of Urine Extravasation (Case Report)

SUMMARY. A four-year-old boy with renal trauma suspected of urinoma and urine extravasation was investigated by ultrasound, urography, tomography and renal scintigraphy. The results are compared to clinical and surgical findings.

Key Words .Renal Scintigraphy .Urine Extravasation.

Pediyatrik hastalarda travmayı takiben renal yaralanma oluşma olasılığı yetişkinlere göre daha fazladır. Bu nedenle trafik kazası, düşme vb. gibi durumlarda, pediyatrik hastayı renal travma açısından özellikle değerlendirmek gerekir¹. Bu değerlendirme için, radyolojik yöntemler yanında pekçok avantajı nedeniyle dinamik ve statik böbrek sintigrafisi önerilmektedir^{1,2}.

Olgu

4 yaşında erkek hasta, yüksekte düşmeyi takiben yapılan muayenesinde batın sağ kadrantlarda hassasiyet ve ultrasonda (US) sağ retroperitoneal hematoma uyumlu bulgular nedeniyle U.Ü. Tıp Fak. Hastanesine sevk edilmiş. Burada yapılan muayenesinde batında distansiyon ve yaygın hassasiyet saptandı. Diğer sistem muayeneleri normaldi. T.A. 140/80 mmHg, nabız 110/dak.,

hematokrit % 40 ve hemoglobin: 12.8 g/dl idi. İdrar tetkikinde ise mikroskopik hematüri saptandı. Tekrarlanan US'da sağ böbrek alt ve üst polleri arasında hematoma ile uyumlu heterojen ekojenite saptandı: Batında serbest sıvı tespit edilmedi. İntravenöz pyelografi (İVP)'de sağ böbrek vizualize olmadı. Bilgisayarlı Tomografi (BT)'de sağ böbrek üst polünde hematoma, alt polde laserasyon ve batın içine ekstravazasyon tespit edildi. Ekstravazasyonun persistan olmayışı ve hemodinamik açıdan stabil oluşu gözönünde tutularak konservatif tedavi edildi. Mikroskopik hematürisi 5. günde kaybolan hastanın kontrol US'unda böbrek orta kesiminde hematoma uyumlu bulgular saptandı. 15. günde kontrollü olarak taburcu edilen hasta 6 hafta sonra Teknisyum 99m Dimerkaptosüksinikaset (Tc 99m DMSA) ile yapılan statik böbrek sintigrafisiyle değerlendirildi. Sintigrafide sağ böbrek üst polünde minimal fonksiyone alan tespit edildi. Göreceli böbrek fonksiyonları sağ için % 19, sol için % 81 olarak tespit edildi. Daha sonra yapılan Tc 99m Dietilentriaminpentaasetat (Tc 99m DTPA) dinamik böbrek sintigrafisinde, sağ böbrek büyük boyutlarda, ortasında geniş bir hipoaktif alan (ürinom), üst pole uyan küçük bir alanda fonksiyone

* Araş. Gör. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Nükleer Tıp ABD

** Yrd. Doç. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Nükleer Tıp ABD

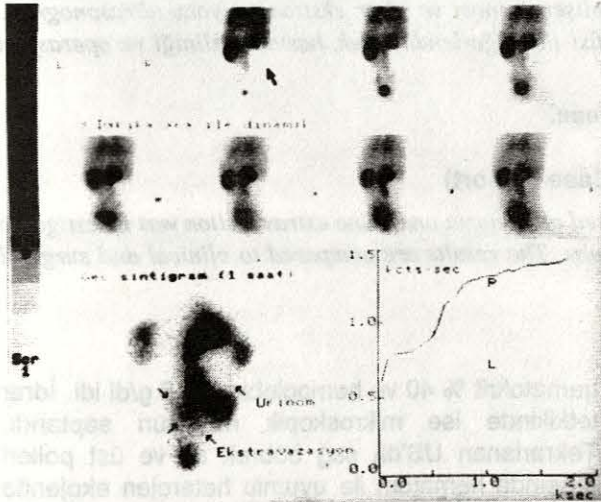
*** Uzm. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Çocuk Cerrahisi ABD

**** Yrd. Doç. Dr.; Uludağ Ü. Tıp Fak. Çocuk Cerrahisi ABD

Geliş Tarihi: 10.1.1994

Kabul Tarihi: 8.2.1995

parankim ve ileri derecede pelvikalsiel staz mevcuttu. Geç sintigramlarda ise batın içine az miktarda ekstravazasyon izlendi (Şekil 1). Akabinde yapılan IVP ve US'de benzer bulgularla intrakapsüler ürinom ve bunun toplayıcı sisteme basısı tespit edildi. Retrograd pyelografide ürinom içine kontrast geçişi izlendi. Bu tetkikleri takiben olaydan 3 ay sonra operasyona alındı. Ameliyatta intrakapsüler 13x10x8 cm boyutlarında, alt polü tutan ürinom saptandı. Fonksiyone üst pol kalacak şekilde sağ heminefektomi + pelviüreterostomi + pyelostomi uygulandı. Poliürik fazdan sonra nefrektomiden gelen idrar miktarı normale döndü. Çekilen anterograd pyelografide distale geçişin gözlenmesi ve ekstravazasyon olmayışı üzerine pyelostomi çekildi. Kontrol amacıyla 3 ay sonra yapılan Tc 99m DTPA böbrek sintigrafisinde sağ böbreğin fonksiyonlarının izlenmemesi üzerine nonfonksiyone böbrek tanısıyla nefroureterektomi yapıldı.



Şekil: 1

Üriner ekstravazasyonun sintigrafiyle görüntülenmesi

Tartışma ve Sonuç

Pediyatrik grupta, kaza veya travmaları takiben böbrek yaralanmasının ortaya çıkma ihtimali erişkinlere göre daha fazladır. Bunun başlıca nedenleri, batın adalelerinin zayıflığı, perirenal yağ dokusu ve fasyanın yeterince gelişmemiş olması, fetal lobulasyonların persistansı, böbreklerin batında yetişkinlere oranla daha fazla yer işgal etmesi, 11. ve 12. kostanın tamamen kemikleşmemesi ve konjenital anomalilerdir^{1,3}. Başlıca klinik bulgular, bulantı, kusma, bğürlerde ve üst abdominal kadranda ekimoz ve hassasiyet, kitle, makroskopik veya mikroskopik hematüridir³.

Penetran olmayan böbrek yaralanmalarında gerek teşhis ve gerekse tedavi açısından yaklaşım konusunda bugüne kadar tam bir fikir birliğine

varılamamıştır. Genel olarak yaklaşımın esas amacı fonksiyon gösteren renal dokunun korunması ile birlikte hastanın morbiditesini en aza indirmektir⁴. Bazı yazarlar agresif erken cerrahi yaklaşımı savunmakla birlikte, son yıllarda hemodinamik açıdan stabil hastalarda major renal laserasyonlarda bile konservatif davranmanın morbiditeyi ve nefrektomi insidansını azalttığını, en azından nefrektomi oranını değiştirmediğini ortaya koyan çalışmalar yayınlanmıştır^{3,4,5}. Bizim vakamızda da laserasyon ve ekstravazasyon olmasına rağmen, hastanın genel durumunun iyi oluşu, eşlik eden patolojilerin bulunmayışı ve ekstravazasyonun persistan olmayışı gözönüne alınarak konservatif davranılmıştır.

Üriner travmanın derecesi tedavi yaklaşımını son derecede ilgilendirdiği için, hastaya gerek acil şartlarda ve gerekse takibeden günlerde uygulanacak görüntüleme yöntemleri önem kazanmaktadır. Travmalı hastada hematüri radyolojik incelemenin primer endikasyonudur⁶. IVP ise standart yöntem olarak kabul edilegelmiştir. Bununla birlikte pekçok yazar, kontrastlı BT'nin minör ve major laserasyonları ayırdetmesi, ekstravazasyonu ve hematomu IVP'den daha iyi ortaya koymasını ve çevre organlara ait patolojileri de göstermesi nedeniyle en güvenilir tanı yöntemi olduğunu bildirmişlerdir^{3,5,7}. US'nin ise renal yaralanmayı değerlendirmede yeterliliği sınırlı olup, tek başına kullanılacak bir yöntem değildir^{3,5}. BT'nin yaygın hale gelmesiyle anjiografinin endikasyonları, özellikle çocuklarda, sınırlı hale gelmiřtir³.

Renal travmanın böbrek sintigrafisi ile değerlendirilmesinin pekçok avantajları vardır. Bunlar: 1) Böbreklerin perfüzyonu ve fonksiyonları ile kabaca anatomisinin değerlendirilebilmesi, 2) Standart IVP görüntüleme süresi içinde vizüalize olmayan böbreğin geç sintigramlarda görüntülenebilmesi, 3) IVP'de olduğu gibi kontrast kullanılmadığından allerji problemi olmaması, 4) Batın içine ekstravaze olan idrar veya kanı, çok az miktarda bile olsa gösterebilmesi, 5) Hastanın (özellikle gonadların) daha az radyasyona maruz kalması, 6) Minör laserasyonları anjiografiden daha hassas bir şekilde ortaya koyabilmesi, 7) Basit ve kolay uygulanabilir bir yöntem olması, 8) IVP'deki gibi üstüste gelen gölgelerden ve barsak içeriğinden etkilenmemesi gibi avantajlardır^{1,2,3,8,9}.

Renal sintigrafi için en sık kullanılan ajan Tc-99m-DTPA'dır. % 100'e yakın oranda glomeruler filtrasyonla atılır. Dinamik olarak çekilen böbrek sintigrafisinde böbreğin kanlanması, fonksiyonel durumu ve laserasyon sonucu batın içine meydana gelen sızıntılar kolaylıkla saptanır. Ekstravazasyon az miktarda ve yavaşsa 1 saat sonra alınan geç statik görüntü batın içindeki serbest sıvının görüntülen-

bilmesini sağlar⁹. Tc 99m DMSA tubuluslara fikse olan bir ajan olup, statik böbrek sintigrafisi çekiminde kullanılır. Parankimde oluşan skar, infarkt gibi patolojileri ve göreceli böbrek fonksiyonlarını tespit etme olanağı verir⁹. Tc 99m Glukoheptonat ise, hem DTPA'ya (kan akımı, glomeruler fonksiyonlar ve drenajın değerlendirilmesi) hem de DMSA'ya (parankim değerlendirilmesi) benzer özellikler gösterir^{9,10}. Bu nedenle üriner travmanın değerlendirilmesinde en çok önerilen radyofarmasötiktir^{9,11}.

Rutin dinamik/statik renal sintigrafik görüntüleme süresi 20-30 dakikadır. Çalışmanın vasküler fazında renal arterlerin sağlamlığı, parankimal fazda renal parankimin fonksiyon ve bütünlüğü, ekskresyon fazında ise idrar drenajı ve varsa ekstrevasyon, obstrüksiyon gibi patolojiler kolaylıkla değerlendirilir¹¹. Üriner sistemin herhangi bir seviyesindeki idrar ekstrevasyonu en kolay ve doğru olarak 1 saat ve daha sonraki görüntülemelerle gösterilebilir⁹. Bu nedenle travma hikayesi bulunan hastalarda rutin görüntülemeye, geç (1 saat) statik görüntülerin alınması son derece önemlidir.

Vakamızda uygulanan sintigrafik yöntemlerle gerek böbreğin fonksiyonel durumunun ve parankim bütünlüğündeki bozulmanın, gerekse ekstrevasyonun gösterilmesi gibi son derece önemli bilgiler elde edilmesi, böbrek sintigrafilerinin travmalı hastaların takibinde kullanılabilecek değerli bir tanı yöntemi olduğunu düşündürmektedir. Bu vakada yapılmamış olmakla beraber, özellikle travmanın ilk günlerinde yapılacak sintigrafik görüntülemeler, tanısız açıdan çok değerli

olmasının yanında takip için de son derece objektif bir kriter teşkil edecektir.

Dr. A. Tayyar AKBUNAR
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nükleer Tıp ABD
Tel: 4428307
16059 Görükle / BURSA

Kaynaklar

1. Mendez R: Renal Trauma. J Urol. 118:698, 1977.
2. Bright TC, White K, Peters PC: Significance of Hematuria After Trauma. J Urol. 120:455, 1978.
3. Murphy JP: Genitourinary Trauma, in Ashcraft KE (ed): Pediatric Urology. Philadelphia: WB Saunders Co. 1990, pp. 437-447.
4. Levy JB, Bellah R, Baskin LS et al: Nonoperatif management of blunt pediatric major renal trauma. Urology 42:418-423, 1993.
5. Kristjansson A, Pedersen J: Management of blunt renal trauma. British J Urol 72:692, 1993.
6. Nicolasien GS, McAninch JW, Marshall GA et al: Renal Trauma: Reevaluation of the Indications for Radiographic Assessment. J Urol. 133:183, 1985.
7. Kaplan GW: Major renal trauma in children. Letter. Urology. 43:131, 1994.
8. Freeman LM, Lutzker LG: The Kidneys, in Freeman LM (ed): Freeman and Johnson's Clinical Radionuclide Imaging. Orlando: Grune & Stratton Inc., 1984, p. 795.
9. Pjura GA, Lowry PA, Kim EE: Radionuclide Imaging of the Upper Urinary Tract, in Gottschalk A. Hoffer PB. Potchen EJ (eds.): Diagnostic Nuclear Medicine. Baltimore: Williams and Wilkins, 1988, Vol. 2, p. 940.
10. Sfakianakis GN, Vonorta K, Zilleruelo G, Jaffe D, Georgiou M: Scintigraphy in acquired renal disorders. in Freeman LM (ed): Nuclear Medicine Annual 1992, New York, Raven Press Ltd. 1992, pp. 157-224.
11. Smith FW, Gemmel HG: The urinary tract. in Sharp PF, Gemmel HG, Smith FW (eds): Practical Nuclear Medicine. Oxford, IRL Press, 1989, pp. 221-244.