

## DTPA Böbrek Sintigrafisinde Mesane Divertikülü

### Bladder Diverticulum on DTPA Renal Scintigraphy

Billur Çalışkan<sup>1</sup>, Emine Dağistan<sup>2</sup>, Hülya Öztürk<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Bolu

<sup>2</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Bolu

<sup>3</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Bolu

#### Özet

Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu ve enürezis diurna şikayeti olan 8 yaşındaki kız hastaya böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesi için DTPA böbrek sintigrafisi çekildi. Sol böbrek normal izlenirken, sağ böbrek toplayıcı sisteminde staz izlendi. İntravenöz diüretik uygulanan hastanın sağ toplayıcı sistemindeki staz tamamen temizlendi ve sağ üreter alt uçta, mesane komşuluğunda radyoaktif staz izlendi. Bu görüntünün anatomik korelasyonu için yapılan voiding sistoureterografide (VCUG) mesane divertikülü tespit edildi. Yapılan operasyon ile mesane divertikülü tanısı teyit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Mesane divertikülü, DTPA, voiding sistoureterografi

#### Abstract

An eight-year-old girl suffered from recurrent urinary infection and diurnal enuresis underwent to DTPA renal scintigraphy to evaluate renal function. Left kidney was normal and stasis was observed in the pelvicalyceal systems of right kidney. Stasis of pelvicalyceal system of right kidney was cleaned completely after administration of intravenous diuretic and radioactive stasis was observed in the inferior part of the right ureter, near bladder. Voiding cystourethrogram was performed for anatomic correlation of this image and bladder diverticulum was ascertained. Diagnosis of diverticulum was confirmed by operation.

**Keywords:** Bladder diverticulum, DTPA, voiding cystourethrogram

#### Giriş

Mesane divertikülü mukozanın mesane duvarındaki detrusor defektinden dışarı doğru prolobe olmasıdır (1). Çocuklarda mesane divertikülleri, en sık üreteral orifisin hemen lateral ve üst kısmında görülürler (2). Divertiküller asemptomatik olabileceği gibi, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu, inkontinans veya obstrüksiyon bulgularıyla da belirti verebilirler (3). Mesane divertikülü radyolojik olarak en iyi voiding sistoureterografi ya da intravenöz pyelografi ile gösterilebilir, bazen ultrasonografide de tanımlanabilir (2).

#### Olgu Sunumu

Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu ve enürezis diurna şikayeti olan 8 yaşındaki kız hasta DMSA ve DTPA çekimi için Nükleer Tıp Bölümüne refere edildi. Hastaya farklı günlerde DMSA renal kortikal sintigrafisi ve DTPA dinamik böbrek sintigrafisi uygulandı. DTPA böbrek sintigrafisi hasta supin pozisyonda iken kamera görüş alanı böbreklerin posteriorunda olacak şekilde 4 mCi DTPA'nın intravenöz verilmesi ile yapıldı. Sintigrafisi için çift başlı gama kamera sisteminde (Siemens, e-cam) yüksek çözünürlüklü, paralel delikli kolimatör kullanıldı. Çekimin 20. dakikasında sağ toplayıcı sisteminde staz izlenen hastaya i.v furosemid 0,5

mg/kg dozunda uygulandı. DMSA normal olarak değerlendirildi. DTPA' da sol böbrek fonksiyonları normal izlenirken, sağ böbrekte diüretige yanıt veren pelvikalisijel staz ve sağ üreter distalinde radyoaktif maddenin stazı izlendi. Bu görüntünün anatomik değerlendirmesi için yapılan USG' de sağda grade II hidronefroz saptandı ayrıca sağ uretero-vezikal darlıktan şüphelenildi. Voiding sistoureterografide sağ böbrek-üreterde grade 5 reflü ve sağda mesane üst kesimde 17 mm boyunla mesaneye bağlanan ve mesanede bası etkisi oluşturan 26x28 mm boyutlu divertikül izlendi. Bu tanıyla opere edilen hastanın patolojisi mesane divertikülü olarak doğrulandı.

#### Tartışma

Mesane divertikülü tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu, taş, obstrüksiyon ve malignite gibi komplikasyonları olan bir patolojidir (4) Mesane divertikülünün görüntülenmesinde halen VCUG ve İVP tercih edilen yöntemlerdir (5). Özellikle mesanenin dolu olduğu evrede görüntüleme önemlidir, post-void görüntülerde divertikül içeriğinin mesaneye boşalması yanlış negatif sonuçlara neden olabilmektedir. Mesane dolu olmadan yapılan USG' de de divertikül tanısı atlanabilmektedir.

#### İletişim Bilgisi / Correspondence

Yrd. Doç. Dr. Billur Çalışkan Abant İzzet Baysal Ün. Tıp Fakültesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi Nükleer Tıp Bölümü 14280 Bolu

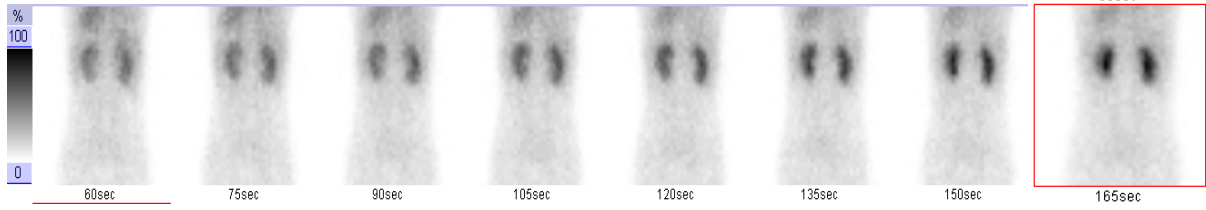
E-mail: billurcaliskan@gmail.com Tel: +90 374 253 46 56

Geliş tarihi / Received: 01.08.2012

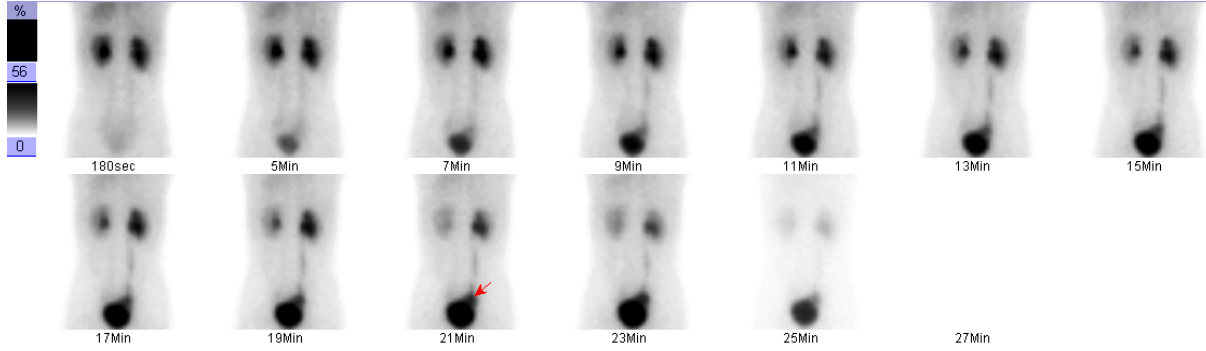
Kabul tarihi / Accepted: 22.08.2012

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yok / None

**Resim 1.** DTPA'nın konsantrasyon evresinde 15 saniyelik ardışık imajlar.

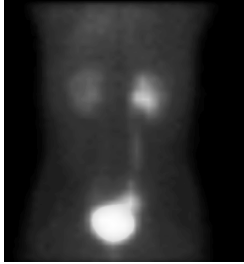


**Resim 2.** DTPA'nın ekskresyon evresinde alınmış ardışık imajlarda sağ üreter distal ucunda radyoaktivite stazı ok işareti ile gösterilmektedir.



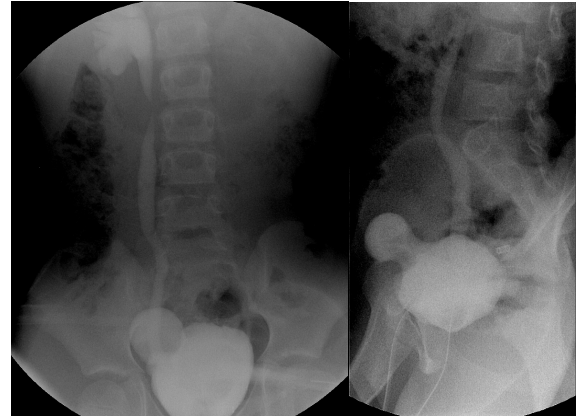
DTPA böbrek sintigrafisi divertikül tanısında ilk kullanılacak yöntem olmasa da idrar yolu enfeksiyonu, obstruksiyon gibi semptomlar hastanın ilk aşamada DTPA çekimine refere edilmesini sağlamaktadır.

**Resim 3.** DTPA'da mesane divertikülünün 21. dakika statik posterior görüntüsü



Dinamik böbrek sintigrafisi rutin kullanımda en sık böbrek fonksiyonlarının ve obstruktif patolojilerde drenajın değerlendirilmesi amacı ile kullanılmaktadır. Bunun dışında dinamik böbrek sintigrafisi tüm üriner sistem hakkında bilgi verebilmektedir. Özellikle üreterler ve mesane ile ilgili Nükleer Tıp uzmanının raporlama aşamasında bilgi vermesi önem arz etmektedir. Bu olgunun sintigrafisinde izlenen sağ distal üreter lokalizasyonundaki dilate görünüm sintigrafide tanımlanmış ve bu alana dikkat çekilmiştir. Böylece daha önce saptanmamış olan mesane divertikülünün tanısına yardımcı olmuştur.

**Resim 4.** VCUG'da mesane divertikülünün anterior görünüşü (A) ve lateral görüntüsü (B).



Özgüven ve arkadaşları daha önce DTPA 'da mesane divertikülünü göstermişlerdir (6).Yine Sharma ve arkadaşları dev boyutta bilateral hidronefroza neden olan mesane divertikülünü böbrek sintigrafisi ile göstermişlerdir (7). Her iki olguda da divertikül boyutunun büyüklüğü dikkati çekmektedir ve göreceli olarak görüntüleme daha kolay olabilir. Bizim vakamızda çok daha küçük boyutlardaki divertikül izlenebilmektedir. Daha önce yapılan yayınlarda kemik sintigrafisinde genellikle erişkin yaş döneminde rastlantısal olarak gösterilmiş mesane divertikül vakaları vardır (8,9). Üriner sistem görüntüleme hem anatomik hem fonksiyonel görüntüleme ile bir bütün oluşturmaktadır.

Biz bu olguda DTPA böbrek sintigrafisinde sadece böbreklerin değil mesane ve üreterlerin de değerlendirilebildiğini ve mesane divertikülü gibi

üriner patolojilerin sintigrafide dikkatli değerlendirme ile saptanabileceğini göstermek istedik.

#### KAYNAKLAR

1. Önen A. Çocuk Cerrahisi ve Çocuk Ürolojisi, mesanenin yapısal (anatomik) ve nöropatik bozuklukları,1. Baskı: Nobel Tıp Kitapevleri,2006; 420.
2. Başaklar Acan. Bebek ve çocukların cerrahi ve ürolojik hastalıkları, Bölüm 60 Mesanenin nadir görülen anomalileri. Palme Yayıncılık, 2006;1335-6
3. Walker RD: Bladder and Bladder Neck: Clinical pediatric urology. Philadelphia, W.B. Saunders Company, pp 513-518, 1985.
4. B. Shah, R. Rodriguez, S. Krasnokutsky, S.M. Shah and S. Ali Khan. Tumour in a giant bladder diverticulum: a case report and review of literature. International Urology and Nephrology 1997;29(2):173-179.
5. Stassi J, Rifkin MD: Correlative imaging of the lower genitourinary tract: Urologic imaging and interventional techniques. Baltimore, Urban and Schwarzenberg, pp 200-202,1989.
6. Özgüven M, Günalp B, Öztürk E and Bayhan H. Visualization of bladder diverticulum during Tc-99m DTPA renal scintigraphy. Ann Nucl Med 1992 ;6:195-198.
7. Sharma R, Mondal A, Sherigar R, Poli M, Chopra M.K, Kashyap R.Giant Diverticulum of urinary bladder causing bilateral hydronephrosis in an adult: Diagnostic Features on radionuclide scintigraphy. Clin Nucl Med 1997;22:385-387.
8. Meng Z, Tan J, Dong F, Jia Q, Zhang F. Demonstration of a congenital urine bladder diverticulum by 99m Tc-MDP SPET/CT scan in a female with bone metastases. Hell J Nucl Med.2009 Sep-Dec;12(3):276-8.
9. Cheng-Pei Chang, Chin-Hsien Tsai, Jyh-Hwa Chen, Ming-Huei Sheu, Hung-Jen Hsieh, Wei-Da Chang, Shu-Quinn Liao and Ren-Shyan Liu. Demonstration of large bladder diverticulum on bone scan. Clin Nucl Med 2005;30:276-277.

