

Üreteropelvik Bileşke Obstrüksiyonunun Eşlik Ettiği Bir Atnalı Böbrek Olgusunun BT Ürografi İle Tanısı

Nilgün IŞIKSALAN ÖZBÜLBÜL^{a1}, Selçuk PARLAK²

¹Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Radyoloji Bölümü, ANKARA

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, ANKARA

ÖZET

Atnalı böbrek, genel populasyonda yaklaşık % 2.5 oranında görülen böbreğin bir füzyon anomalisidir. Atnalı böbrek anomalisine yüksek oranda üreteropelvik bileşke obstrüksiyonu eşlik eder. Bu yazıda, elli yaşındaki bir erkek hastada üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunun eşlik ettiği bir atnalı böbrek olgusunu sunmaktayız. Tedavi seçeneği olarak endopyelotomi düşünüldüğünde, pelvikalisial sistem ve vasküler yapıların üç boyutlu görüntülerinin oluşturulmasında çok detektörlü sıralı bilgisayarlı tomografinin yararını göstermeyi amaçladık.

Anahtar kelimeler: Böbrek, Atnalı böbrek, Üreter obstrüksiyonu, Bilgisayarlı tomografi

ABSTRACT

A Case of Horseshoe Kidney with Ureteropelvic Junction Obstruction: Diagnosis by Multi-Detector Row Ct Urography

The horseshoe kidney is the fusion abnormality of kidney, occurring in approximately 2.5 % of the general population. This anomaly is accompanied by a high rate of ureteropelvic junction obstruction. Herein, we present a horseshoe kidney accompanied by ureteropelvic junction obstruction, in a 50-year-old man. The purpose of this report was to evaluate the use of multi-detector row computed tomography scan to obtain three-dimensional images of the pelvicical system and vascular structures when considering endopyelotomy as a treatment option.

Key words: Kidney, Horseshoe kidney, Ureteral obstruction, Computed tomography

Atnalı böbrek, her iki böbreğin orta hatta alt pollerinden birleşmesiyle oluşan bir füzyon anomalisidir. Genel populasyonda yaklaşık %2.5 oranında görülmektedir. Atnalı böbrek anomalisine yüksek oranda üreteropelvik bileşke obstrüksiyonu eşlik eder. Obstrüksiyona bağlı hidronefroz erişkin hayatta bulgu vermeden ilerleyebilir. Atnalı böbrekte üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunun tanınması ve cerrahi olarak tedavisi geri dönüşümsüz böbrek hasarının önlenmesi bakımından önemlidir. Üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunda tedavi seçeneği olarak endopyelotomi düşünüldüğünde, bilgisayarlı tomografi (BT) ürografi yapılarak üreteropelvik bileşke seviyesinden geçen vasküler yapılar varsa ortaya konulur. Üç boyutlu görüntülerin tedavinin planlanmasında bu açıdan önemli rolü bulunmaktadır (1,4,5). Literatürde çocuk yaş grubuna ait atnalı böbrek anomalisi ve eşlik eden üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunda tanı ve tedavisine yönelik çok sayıda çalışma mevcuttur ancak atnalı böbrek anomalisinin erişkin yaş grubunda BT ürografi kullanılarak tanı aldığı vaka sayısı oldukça azdır. Biz bu yazıda, erişkin bir hastada üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunun eşlik ettiği atnalı böbrek olgusunun BT ürografi bulgularını sunmayı ve güncel literatür bilgilerini gözden geçirmeyi amaçladık.

OLGU

Elli yaşında erkek hasta son birkaç aydır başlayan, sol flank

bölgesinde künt ağrı ve dolgunluk hissi nedeniyle hastanemi-ze başvurmuştu. Hastanın tüm laboratuvar parametreleri normal sınırlardaydı. Sol böbrekte taş öntanısı ile yapılan abdomen ultrasonografide, her iki böbrek alt pollerinin aorta önünde birleştiği saptanmıştır. Ayrıca sol böbrek lokalizasyonunda çok sayıda aneokik kistik yapı saptanması üzerine detaylı inceleme için 16-detektörlü bilgisayarlı tomografi cihazı (GE Lightspeed 16, General Electric Medical Systems, Milwaukee, Wis, ABD) ile üç fazdan oluşan (kontrastsız, nefrografik, ekskretuar) BT ürografi tetkiki yapıldı. Oral kontrast madde verilmedi. Nefrografik faz görüntüleri 100.saniyede, ekskretuar faz görüntüleri 10. dakikada alındı. Elde edilen ham veriler iş istasyonuna aktarıldı (Advantage Windows 4.2, GE, Medical Systems). Her fazın görüntüleri ayrı ayrı incelendi ve üç boyutlu rekonstrüksiyonlar oluşturuldu (çoklu düzlemde görüntüleme (multiplanar reformat-MPR), maksimum yoğunluk görüntüsü (maximum intensity projection-MIP) ve hacimsel gösterim (volume rendering-VR)). Kontrastsız kesitlerde atnalı böbrek anomalisi teyit edildi. Böbrek ve üreter traselerinde taş saptanmadı. Nefrografik fazın (NF) aksiyel ve hacimsel görüntüleri incelendiğinde her iki böbreğin çift renal arteri olduğu ve aksesuar renal arterlerin alt polleri beslediği saptandı. İstmusu besleyen arter abdominal aortadan köken almaktaydı. Her iki böbreği drene eden birer renal ven mevcuttu. Sol renal arter ve ven üreteropelvik bileşkeyi önden çaprazlamaktaydı. İnferiyor mezenterik arter (İMA) istmus önünde seyretmek-

^a Yazışma Adresi: Dr. Nilgün IŞIKSALAN ÖZBÜLBÜL, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Radyoloji, ANKARA

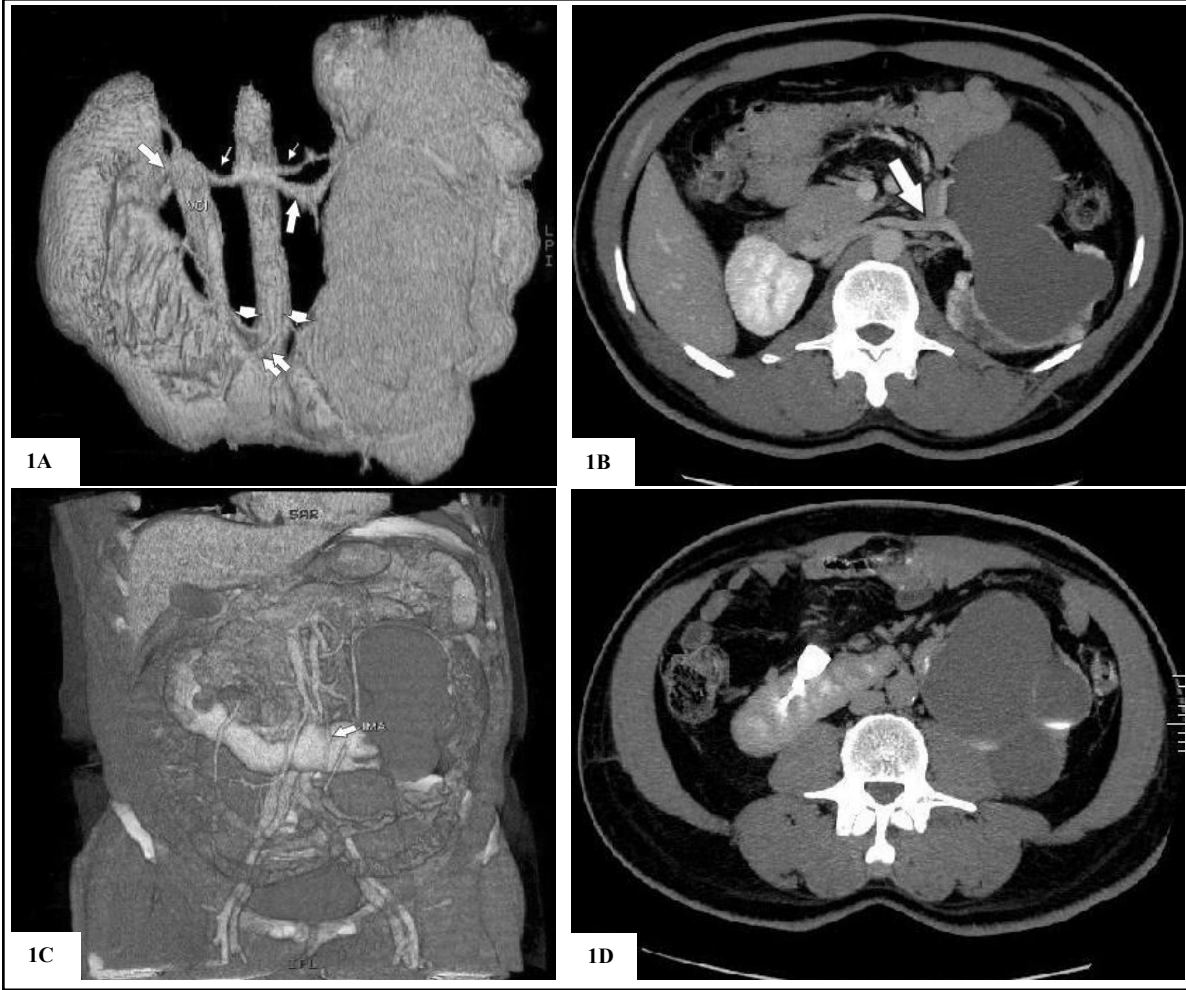
Tel: +90 312 3061614-1662

Fax: +90 312 24120

e-mail: nilgunisiksalan@yahoo.com

teydi. Ekskretuar faz (EF) görüntüleri incelendiğinde, solda üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunu düşündürülen ileri derecede hidronefroz mevcut olup parankim incelmisti (Şekil 1,

2, 3). Sol üreter trasesinde dilatasyon saptanmadı. Sağ böbrek pelvikalisijel yapıları ve üreter normaldi.



Şekil 1: Üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunun eşlik ettiği bir atnalı böbrek olgusu. Nefrografik fazın: A) Hacimsel gösterim (Volume Rendering-VR) tekniğinde her iki renal arter (küçük oklar), aksesuar renal arterler (ok başları), renal venler (büyük oklar) ve istmusu besleyen dal (çift ok), B) Aksiyel kalın-maksimum yoğunluk görüntüsünde (Maksimum intensity projection-MIP), sol üreteropelvik bileşkeyi anteriordan çaprazlayan arter ve ven, C) Koronal düzlemde hacimsel gösterim (Volume Rendering-VR) tekniğinde atnalı böbreğin önünde seyreden inferiyor mezenterik arter (ok), D) Ekskretuar faza ait aksiyel kalın-maksimum yoğunluk görüntüsünde (Maksimum intensity projection-MIP) sol böbrek pelvikalisijel yapılarında ileri derece dilatasyon.

TARTIŞMA

Atnalı böbrek, her iki böbreğin orta hatta alt pollerinden birleşmesiyle oluşan bir füzyon anomalisidir. Bu anomali gebeliğin 4. haftasında birbirine komşu iki nefrojenik blastemin normal migrasyon ve rotasyonunun engellenmesiyle oluşur. Atnalı böbreğe sıklıkla santral sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem ve iskelet sistemi anomalileri eşlik eder. Atnalı böbrekli hastaların büyük çoğunluğu asemptomatik olup tanı konulmasına yol açan en sık bulgu üriner sistem enfeksiyonlarıdır (1-4). Bizim hastamız ise sol flank bölgesinde künt ağrı ve dolgunluk hissiyle başvurmuştu, eşlik eden diğer sistemlere ait anomali saptanmamıştı.

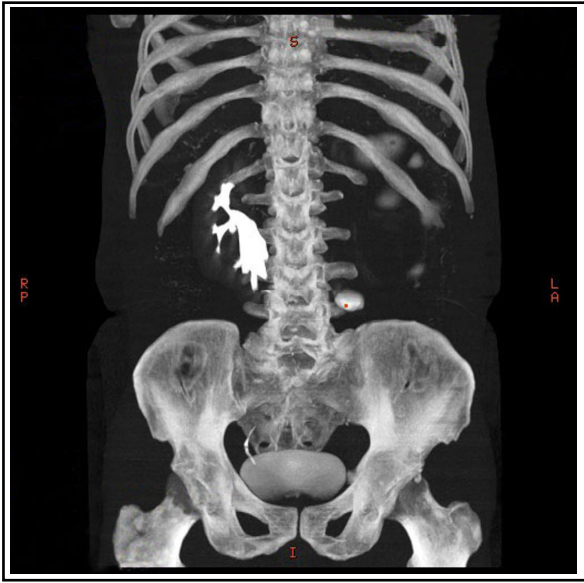
Üreteropelvik bileşke obstrüksiyonu çocuklarda sık görülmele birlikte atnalı böbrek anomalisine de yüksek oranda eşlik edebilir. Üreteropelvik bileşke obstrüksiyonu solda daha

sıktır ancak sol tarafta artmış insidansın sebebi bilinmemektedir (3). Üreteropelvik bileşke obstrüksiyonuna bağlı hidronefroz erişkin hayatta bulgu vermeden ilerleyebilir. Böbrekte atrofi, interstisyel fibrozis, glomerüloskleroz, medüller displazi ve ciddi böbrek hasarına yol açabilir (1, 2).

Çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) teknolojisinin gelişmesiyle değişik fazlarda, tek nefes tutma süresinde ince kolimasyonla böbrekler, üreter ve mesanenin görüntülenmesi mümkün olmaktadır. BT ürografi tetkiki kontrastsız, nefrografik ve ekskretuar olmak üzere üç fazdan oluşmakta olup böbrek parankimi, toplayıcı sistem ve vasküler dallar değerlendirilebilmektedir. BT ürografi ile üriner sistemin anatomik varyantlarının, taş hastalıklarının, benign ve malign patolojilerin ve inflamatuvar hastalıkların değerlendirilmesi mümkün olmaktadır. Günümüzde BT ürografi pek çok merkezde intravenöz pyelografi'nin yerini almaya başlamıştır.

Cerrahi planlanan hastalarda, operasyon öncesi vasküler anatominin belirlenmesi ve mevcut patolojiye uyum açısından 3-boyutlu görüntülemenin önemi büyüktür. BT ürografi ile çoklu düzlemde görüntüleme (multiplanar reformat-MPR), maksimum yoğunluk görüntüsü (maximum intensity projection-MIP) ve hacimsel gösterim (volume rendering-VR) teknikleri ile 3-boyutlu rekonstrüksiyonlar yapılabilmektedir (5-9).

Atnalı böbreğin vaskülarizasyonu oldukça değişkendir, aksesuar ve aberan damarlar sık olup böbreğe sıklıkla ventromedial kısımdan girerler. Olguların %30'unda her iki böbrekte tek renal arter bulunur. İkili ya da üçlü beslenme bir veya her iki böbrekte olabilir (2). Bizim olgumuzda her iki böbreği besleyen çift renal arter mevcut olup aksesuar renal arterler her iki böbreğin alt pollerini besliyordu. Sol böbrek arter ve veni üreteropelvik bileşkeyi önden çaprazlamaktaydı.

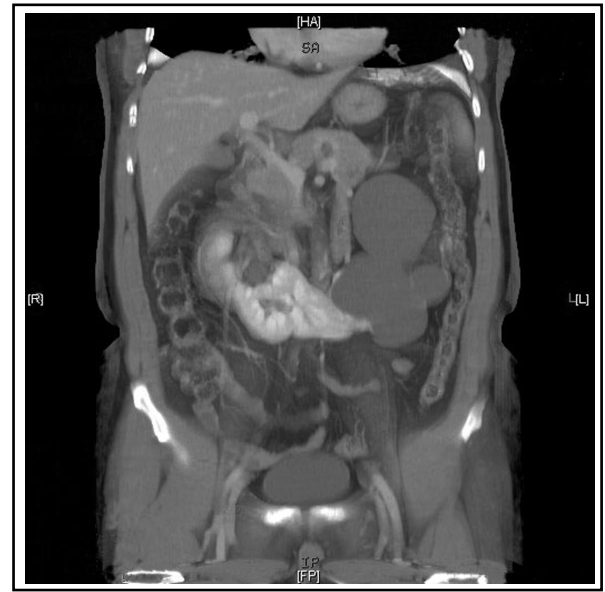


Şekil 2: Nefrografik fazın koronal düzlemde kalın-maksimum yoğunluk görüntüsü (Maksimum intensity projection-MIP), atnalı böbrek anomalisine anatomik planda uyumu sağlamaktadır. Sol böbrek toplayıcı sistem dilatasyonu da izlenmektedir.

Atnalı böbreğin istmusu ve komşu parankimi IMA, komon iliak arter, eksternal iliak arter veya sakral arterden dal alabilir. Bu vakada istmusu besleyen dal abdominal aortadan köken almaktaydı.

Üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunda tedavi seçeneği olarak endopyelotomi düşünüldüğünde, BT ürografi yapılarak nefrografik fazda üreteropelvik bileşke seviyesinden geçen vasküler yapılar varsa ortaya konulur. Üç boyutlu görüntülerin tedavinin planlanmasında önemli rolü bulunmaktadır (5).

Sonuç olarak, atnalı böbrekte üreteropelvik bileşke obstrüksiyonunun tanınması ve tedavisi geri dönüşümsüz böbrek hasarının önlenmesi açısından önem taşımaktadır. Cerrahi planlanan hastalarda hem mevcut vasküler anomaliler hem de toplayıcı sistem patolojileri eş zamanlı olarak değerlendirilebildiğinden BT ürografi faydalı olacaktır.



Şekil 3: Ekskretuar faza ait koronal hacimsel gösterimde solda ileri derecede hidronefroz mevcuttur

KAYNAKLAR

1. Cascio S, Sweeney B, Granata C et al. Vesicoureteral reflux and ureteropelvic junction obstruction in children with horseshoe kidney; treatment and outcome. J Urol 2002; 167:2566-2568.
2. Koikawa Y, Naito S, Uozumi J et al. Percutaneous endopyelotomy for ureteropelvic junction obstruction in a horseshoe kidney. Scand J Urol and Nephrol 1996; 30:145-147.
3. Wilson C, Azmy AF. Horseshoe kidney in children. Br J Urol 1986; 58:361-363.
4. Yılmaz E, Guney S. Giant hydronephrosis due to ureteropelvic junction obstruction in a child; CT and MR appearances. Clin Imag 2002; 26:125-128.
5. Pozniak MA, Nakada SY. Three-dimensional computed tomographic angiography of a horseshoe kidney with ureteropelvic junction obstruction. Urology 1997; 49:267-268.
6. Akbar SY, Mortelet KJ, Baeyens M et al. Multidetector CT urography: techniques, clinical applications and pitfalls. Seminars in Ultrasound, CT and MRI 2004; 25:41-54.
7. Joffe SA, Servaes S, Okon S et al. Multi-detector row CT urography in the evaluation of hematuria. Radiographics 2003; 23:1441-1456.
8. Caoili EM, Cohan RH, Korobkin M et al. Urinary tract abnormalities: initial experience with multi-detector row CT urography. Radiology 2002; 222:353-360.
9. Kawashima A, Sandler CM, Ernst RD et al. CT evaluation of reno-vascular disease. Radiographics 2000; 20:1321-1340.

Kabul Tarihi: 17.11.2008