

Adrenal bez kalınlığının multi-dedektörlü bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesi

Evaluation of the thickness of the adrenal glands with multi-detector computed tomography

Cihad Hamidi, Cemil Göya, Salih Hattapoğlu, Mehmet Guli Çetinçakmak, Memik Teke,
Abdurrahim Dusak, Suzan Kuday

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı anatomik detayın daha iyi değerlendirildiği multi-dedektörlü bilgisayarlı tomografi ile adrenal bez boyutlarını ve her iki taraftaki adrenal bezler arasında kalınlık farkının olup olmadığını araştırmaktır.

Gereç ve yöntem: Adrenal bez patolojisi bulunmayan, adrenal bez dışı kitlesi olmayan 100 hasta bilateral adrenal bez kalınlıkları açısından 16 ve 64 dedektörlü bilgisayarlı tomografi ile retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Ölçümler sonucunda her iki adrenal bez ortalama medial ve lateral bacak kalınlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p < 0.001$, $p=0.035$). Her iki adrenal bez gövdeleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0.611$).

Sonuç: Sol adrenal bez sağa nazaran varyatif olarak kalın izlenmiş olup, adrenal bez kalınlıkları standardizasyonu açısından daha geniş çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar kelimeler: Adrenal bez, multi-dedektör bilgisayarlı tomografi, kalınlık

GİRİŞ

Adrenal bezler suprarenal yerleşimli retroperitoneal organlardır. Sağ adrenal bez karaciğer sağ lobu ile sağ diafragmatik krus arasında yer alır. Sol adrenal bez ise sol böbreğin üst polünün anteriomedialinde yer alır.¹ Gövde kalınlığı 1 cm'den azdır. Bacak kalınlıkları 3-6 mm'dir.² Değişik şekil varyasyonlarına sahip adrenal bez kalınlıkları hakkında bugüne kadar yapılmış yeterli çalışma bulunmamaktadır. Temel radyolojik görüntüleme yöntemi bilgisayarlı tomografidir.³ Çalışmadaki amacımız anatomik detayın daha iyi değerlendirildiği multidedektörlü bilgisayarlı tomografi (MDBT) ile adrenal bez boyutlarını

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to investigate adrenal gland size, and whether there is a thickness difference between two sides of adrenal glands by multi-detector computed tomography, by which anatomic details can be evaluate better.

Materials and methods: Totally, 100 patients, who do not have adrenal gland pathology and outer adrenal gland body, are analyzed retrospectively by computed tomography with 16 and 64 detectors in regards of bilateral adrenal gland thickness.

Results: After measurements, it was found that the difference between both adrenal gland medial and lateral limb thickness was statistically significant ($p < 0.001$, $p=0.035$). But no significant difference was found between both adrenal gland bodies ($p=0.611$).

Conclusions: It was observed that left adrenal gland was thicker than the right in regards of variety. Further studies are necessary to conduct comprehensive investigations in regards of standardization of adrenal gland thicknesses. *J Clin Exp Invest 2012; 3 (3): 392-394*

Key words: Adrenal gland, multi-detector computed tomography, thickness

ve her iki taraftaki adrenal bezler arasında kalınlık farkının olup olmadığını araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Herhangi bir nedenden dolayı batın BT (bilgisayarlı tomografi) çekimi yapılmış olan hastalar adrenal bez kalınlıklarını tespit için geriye dönük olarak tarandı. Adrenal bezde kitlesi olanlar, adrenal hiperplazisine yol açabilecek endokrin bozukluğu olanlar, ACTH yüksekliği olan hastalar, adrenal bez dışı kitlesi olan hastalar, herhangi bir zamanda kanser öyküsü bulunan hastalar, çekim teknik yetersizliği, hasta hareketleri gibi herhangi bir nedenden dolayı

adrenal bezin görüntülemesini kötüleştirecek tüm hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya belirtilen kriterler ışığında 100 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 42,02 yıl (8-83) idi. Çekimler 64 dedektörlü bilgisayarlı tomografi cihazı (Philips Brilliance CT scanner, Philips Medical System, Cleveland, Ohio) ve 16 dedektörlü bilgisayarlı tomografi cihazı ((Toshiba Medical Systems, Otawara, Japonya) kullanılarak gerçekleştirildi. Değerlendirmeler iş istasyonunda yapıldı. Adrenal bez kalınlık ölçümleri aksiyel planda yapıldı. Veriler SPSS 16 istatistik programı kullanılarak analiz edildi. Mann Whitney U ve Student t testleri kullanıldı. P değerinin 0.05'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Her iki adrenal bez medial ve lateral bacak kalınlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p < 0.001$, $p=0.035$). Her iki adrenal bez gövdeleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0.611$).

Sağ adrenal bez medial ve lateral bacak kalınlık ortalaması sırasıyla 3,02 ve 2,82 mm, sol adrenal bezin ise sırasıyla 3,46 ve 3,05 mm olarak ölçüldü. Adrenal bez gövde kalınlıkları ise ortalama sağda 4,37 mm, solda ise 4,29 mm olarak ölçüldü. Tüm hastalarda adrenal bez gövde kalınlığı 1 cm'nin altında izlendi (Tablo 1).

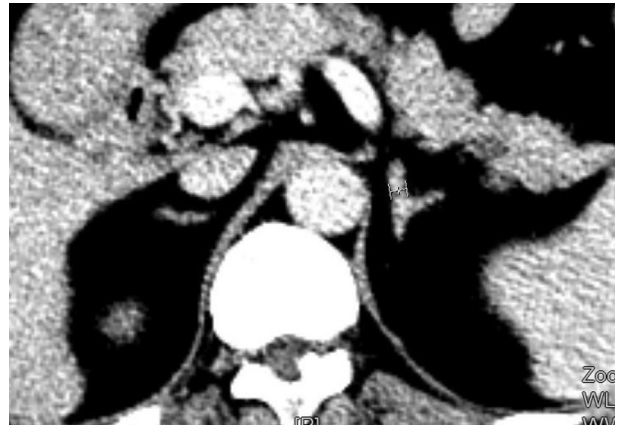
		Sayı	Ortalama	Maksimum	SS	SH	p değeri
Medial bacak	Sağ	100	3,0276	5,61	0,756	0,07558	<0.001
	Sol	100	3,4625	6,17	0,945	0,09448	
Lateral bacak	Sağ	100	2,8279	5,00	0,732	0,07315	0.035
	Sol	100	3,0561	5,09	0,791	0,07906	
Gövde	Sağ	100	4,3740	7,33	1,240	0,12401	0.611
	Sol	100	4,2914	6,23	1,046	0,10456	

Tablo 1. Her iki adrenal bez kalınlıklarının karşılaştırılması (mm)

SS: Standart sapma, SH: Standart hata



Resim 1. Sağ adrenal bez medial ve lateral bacak kalınlıklarının ölçümü



Resim 2. Sol adrenal bez gövde kalınlık ölçümü

TARTIŞMA

Adrenal bezler değişik şekil varyasyonlarına sahiptir. Sağ adrenal bez tek çizgi veya V şeklinde görülürken, sol ise ters veya düz Y harfi gibi üçgen şeklindedir.^{4,5} Adrenal bezler ultrason, BT ve Manyetik Rezonans (MR) ile radyolojik olarak görüntülenebilmektedir. Ultrason ile küçük lezyonları görmek zordur. Daha çok yenidoğan döneminde kanama

takibinde kullanılır.⁶ MR adrenal kaynaklı lezyonlar içerisindeki yağı saptamada ve özellikle feokromasitoma tanısında üstün görüntüleme yöntemidir. BT morfolojiyi en iyi gösteren yöntem olup, BT ile lezyon karakterizasyonu sağlanır.⁷ Özellikle son yıllarda MDBT'lerin yaygınlaşmasıyla daha ince kesitler ve üç boyutlu (aksiyal, koronal, sagittal) görüntüler elde edilmektedir. Böylece detaylı radyolojik inceleme imkanı sağlanmaktadır.

Adrenal bez kalınlıkları konusunda günümüze kadar yeterli çalışma ve standartizasyon yapılmamıştır. Bununla ilgili yapılan bir çalışmada adrenal bez gövde kalınlıklarına bakılmış ve 47 olgudan sadece bir tanesinde gövde kalınlığı 1cm'nin üzerinde saptanmıştır.⁴ Bizim çalışmamızda 100 olgunun hepsinde her iki adrenal bez gövde kalınlıkları 1cm'nin altında izlenmiş olup, literatür ile uyumlu bulundu.^{4,8} Vincent ve arkadaşlarının yaptığı 55 olgunluk başka bir çalışmada ise adrenal bez gövde, medial bacak, lateral bacak kalınlıkları sırasıyla ortalama sağda 6,1 mm, 2,8 mm, 2,8 mm solda ise ortalama 7,9 mm, 3,3 mm, 3 mm olarak ölçülmüştür.⁹ Bizim çalışmamızda ise sırasıyla sağda ortalama 4,37 mm, 3,02 mm, 2,82 mm, solda ise ortalama 4,29 mm, 3,46 mm, 3,05 mm olarak bulundu. Bizim çalışmamızda her iki adrenal bez gövde kalınlıkları

arasında anlamlı farklılık saptanmazken diğer çalışmada saptanmıştır. Medial ve lateral bacak kalınlıkları bizim çalışmamızda Vincent ve arkadaşlarının çalışmasındaki gibi solda sağ tarafa göre daha kalın izlendi. Sol taraftaki bezin sağa nazaran daha kalın izlenmesi sol adrenal bezin şekil varyasyonundan kaynaklandığını düşünüyoruz. Yaptığımız çalışmada ayrıca taraf gözetmeksizin medial bacaklar ve lateral bacaklar arasında da istatistiksel olarak saptadığımız anlamlı farklılık ilginç bir bulgudur (Tablo 2). Lateral bacakların solid organlara komşu olması sebebiyle medial bacaklara göre daha ince olabileceğini tahmin ediyoruz. Bununla ilgili daha önce yapılmış bir çalışma yoktur. Daha fazla olgu taranarak bu bulgunun ileriki çalışmalar için yol göstereceğini umuyoruz.

	Sayı	Ortalama	Standart sapma	Standart hata	p
Medial bacak	200	3,2451	0,88078	0,06228	<0,001
Lateral bacak	200	2,9420	0,76829	0,05433	

Tablo 2. Adrenal bez medial ve lateral bacaklar arasındaki kalınlık farkı

Adrenal bez kalınlık ölçümü bize adrenal bez hiperplazisi hakkında fikir verebilir. Adrenal bez hiperplazisi normal şeklin korunarak diffüz kalınlık artışı ile kendini gösterebilir.¹⁰ Bazı hastalarda klinik ve biyokimyasal olarak hiperplazi bulgular varken adrenal bezin BT görünümü normal olabilir.^{11,12} Radyolojik görünümün normal olması adrenal hiperplazi tanısını dışlamaz.

Yaptığımız çalışma özellikle malignite taramalarında yol gösterici olabilir. Özellikle sol adrenal bezin sağa nazaran daha kalın seyredebileceği akla gelmeli kalınlık ölçümü kantitatif verilerek yalancı pozitiflikten kaçınılmalıdır.

Sonuç olarak ince kesit ile detaylı anatomik görüntüye sahip olduğumuz MDBT ile sol adrenal bez sağa nazaran varyatif olarak kalın izlenmiş olup, adrenal bez kalınlıkları standardizasyonu açısından daha geniş çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Lee JKT, Sagel SS, Stanley RJ, Heiken JP. Computed Body Tomography with MRI Correlation: The adrenal glands, 4th edn. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006, pp 1313.
2. Tuncel E. Klinik Radyoloji genişletilmiş 2.baskı. Bursa: Nobel& Güneş Tıp Kitabevi, 2008: 601.
3. Schultz CL, Haaga JR, Fletcher BD, Alfidi RJ, Schultz MA. Magnetic resonance imaging of the adrenal

- glands: a comparison with computed tomography. *AJR Am J Roentgenol* 1984;143(6):1235-40.
4. Montagne JP, Kressel HY, Korobkin M, Moss AA. Computed tomography of the normal adrenal glands. *AJR Am J Roentgenol* 1978;130(5):963-6.
5. Meehan CP, Fuqua JL, Reiner AS, Moskowitz CS, Schwartz LH, Panicek DM. Prognostic significance of adrenal gland morphology at CT in patients with three common malignancies. *Br J Radiol* 2012;85(1014):807-12.
6. Westra SJ, Zaninovic AC, Hall TR, Kangaroo H, Boechat MI. Imaging of the adrenal gland in children. *Radiographics* 1994;14(6):1323-40.
7. Mayo-Smith WW, Boland GW, Noto RB, Lee MJ. State-of-the-art adrenal imaging. *Radiographics* 2001;21(4):995-1012.
8. Karstaedt N, Sagel SS, Stanley RJ, Melson GL, Levitt AG. Computed tomography of the adrenal gland. *Radiology* 1978;i 29:723-30.
9. Vincent JM, Morrison ID, Armstrong P, Reznick RH. The size of normal adrenal glands on computed tomography. *Clin Radiol* 1994;49(7):453-5.
10. Lingam RK, Sohaib SA, Vlahos I, et al. CT of primary hyperaldosteronism (Conn's Syndrome): The value of measuring the adrenal gland. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 181(3): 843-9.
11. Huebener KH, Treugut H. Adrenal cortex dysfunction: CT findings. *Radiology* 1984; 150(1): 195-9.
12. Pojunas KW, Daniels DL, Williams AL, Thorsen MK, Haughton VM. Pituitary and adrenal CT of Cushing syndrome. *AJR Am J Roentgenol* 1986;146(6):1235-8.