

Matür Kistik Teratomların Görüntüleme Özellikleri: US, BT, MRG Bulguları

Mustafa Devran AYBAR (1), A. Yüksel BARUT (2), Adil ÖZTÜRK (3), Yeşim KARAGÖZ (4), İmran DEMİRCİ (1),

ÖZET

Teratomlar 45 yaş altı bayanlarda en sık rastlanan benign over tümörlerdir. Özellikle deri elemanları predominansına sahip olduğundan sıklıkla dermoid kist olarak da adlandırılan matür kistik teratomlar (MKT) overlerin en sık benign tümörleridir. MKT'lerin birçoğu ultrasonografi (US) ile kolayca tanınabilir ancak ekojenik sebaceöz içerik ve kalsifikasyon gibi farklı görünümlere de sahip olabilirler. Bilgisayarlı tomografide (BT) kist içerisindeki yağ yoğunluğu tanısaldır. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yağ baskılamalı teknikler sayesinde sebaceöz içerik kolayca tanımlanabilir. Bu çalışmamızda patolojik değerlendirme ile MKT tanıları doğrulanan 15 bayan olguya ait radyolojik görüntüleme bulguları sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Teratom, Over tümörü, MRG.

SUMMARY

Imaging Characteristics of Mature Cystic Teratomas; US, CT and MRI findings

Teratomas are the most common benign ovarian neoplasms in women less than 45 years old. Mature cystic teratomas (MCT's), commonly called dermoid cysts because of the extreme predominance of skin elements, are the most common benign germ cell tumors of the ovary. Most mature cystic teratomas can be diagnosed at ultrasonography (US) but may have a variety of appearances, characterized by echogenic sebaceous material and calcification. At computed tomography (CT), fat attenuation within a cyst is diagnostic. With fat-saturation techniques in MRI the sebaceous component can be specifically identified. In this article we present radiologic features of 15 different women with diagnosis MCT which was corrected with pathologic correlation.

Key words: Teratoma, Ovarian neoplasms, MRI.

GİRİŞ

Over teratomları en sık rastlanan germ hücreli tümörler olup cerrahi olarak çıkarılan over tümörleridir (1,2). Çocuklarda en sık rastlanan over kitleleridir (3). Teratomlar matür ve immatür germ hücre (pluripotent) kökeline dayanarak çok sayıda histolojik tipte tümör içerirler. Bu tümörlerin en sık tipi olan MKT (dermoid kist olarak ta bilinir) tipik olarak matür ektodermal doku (deri, beyin), mezodermal doku (kas, yağ) ve endodermal dokudan (müsinöz, silyalı epitelyum) oluşur. Epitelyal over tümörlerine oranla daha genç yaşta hasta grubunu etkilerler (ortalama 30 yaş) (4). Dismenore ve batın alt kadrantlarda ağrı yakınmasıyla Hastanemize başvuran ve görüntüleme özelliklerine dayanılarak MKT tanısı alan 15 bayan olgunun US, BT ve MRG bulguları sunuldu.

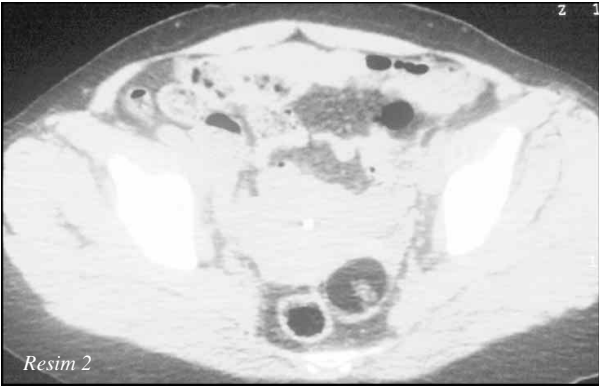
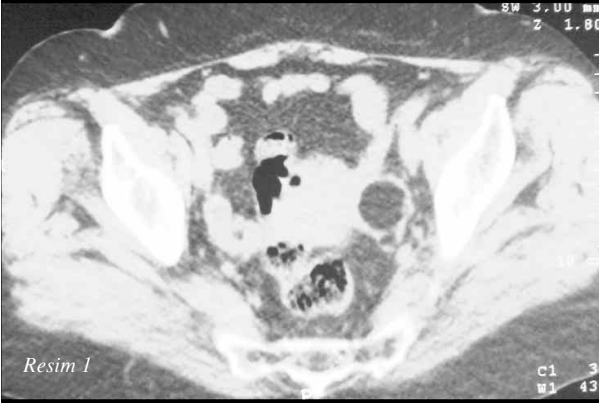
SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği Asistanı (1), Şefi (2), MRG Hizmet Alımı (3), Uzman (4)

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ağustos 2008-Ocak 2010 tarihleri arasında Kliniğimizde radyolojik incelemeleri yapılan over kitlesi olan olgular değerlendirilmiştir. Sırasıyla US, BT ve MRG bulgularına dayanılarak MKT tanısı alan ve tanıları patolojik değerlendirmeyle doğrulanan 15 bayan olguya ait radyolojik bulguları sunuldu.

BULGULAR

Olgularımızın çoğu hastanemize dismenore ve abdominal ağrı yakınmasıyla başvurdu. Çok azında özgün olmayan bulgular vardı. En genç olgu 21 yaşında iken yaşça en büyük olgu 57 yaşındaydı (yaş ortalaması 37). MKT olguların dördünde bilateral, yedisinde sol taraf yerleşimli ve kalan dördünde ise sağ taraf yerleşimliydi. Saptanan MKT'lerin boyutları incelendiğinde en küçük lezyonun çapı 3 cm ölçülürken en büyük çapın 6.5 cm ol-

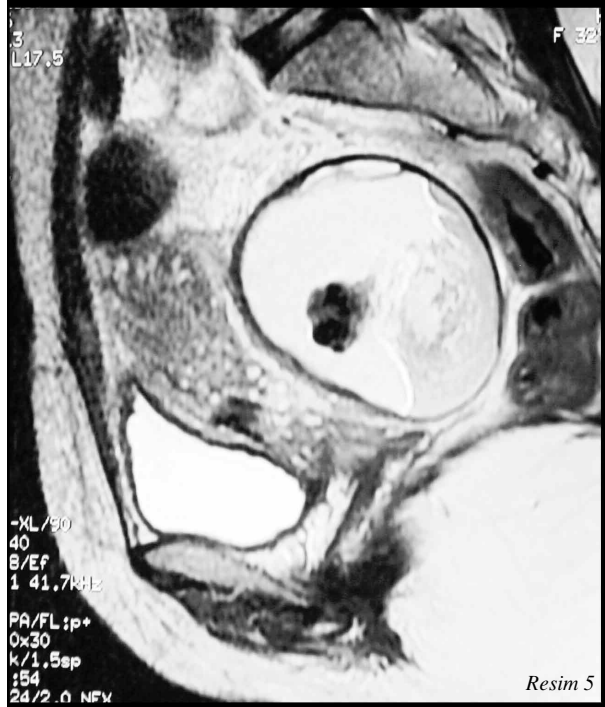


Resim 1-2: Aksiyel BT görüntüsünde adneksiyel loja yağ yoğunluğunda kistik lezyon (Resim 1) ve farklı bir olguda lezyon içerisindeki kalsifikasyon izlenmektedir (Resim 2).

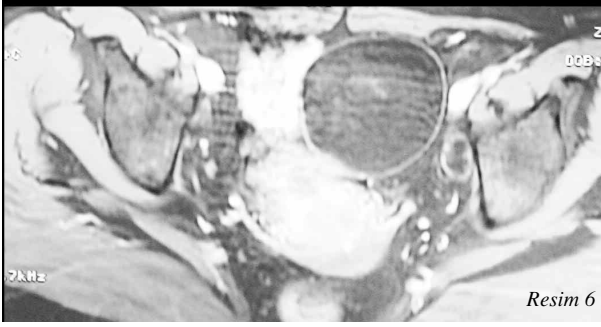
duğu görüldü (ortalama çap 5.7 cm). Tüm MKT'larda yağ içeriği saptanırken olguların dördünde lezyonların içerisinde kalsifikasyon olduğu gözlemlendi. Patolojik değerlendirme sonrası patoloji örneklemelerinin çoğunda kıl folikülleri olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Radyolojik değerlendirmede sırasıyla US, BT ve MRG incelemeleri yapıldı. US'de en sık kistik lümen içerisinde heterojen içerik saptanırken daha az oranlarda kist içerisinde sıvı-sıvı seviyeleri ve over yerleşim yerlerine uyan alanlarda çok sayıda ince cidarlı ekojen kistik kaviteler izlendi. Olguların birçoğunda diğer over yerleşim yerinde foliküller veya çok sayıda anekojen milimetrik kistlere rastlandı. Dört olguda MKT bilateral idi. BT, MKT'ü tespit etmede son derece duyarlıdır.

BT kullanılarak kistin yağ içeriği kolayca ölçülebilir. BT'de yağ sudan daha az yoğunluğa sahiptir. Tipik olarak -20 HU veya daha düşük ölçülen vokseldeki yağ oranı



nı fazlaysa buna karşılık gelen görüntüde pikseli koyu olacaktır. Çalışmamızda bütün olgularda kist içerisinde yağ yoğunluğu ve dört olguda kalsifikasyon saptadık (Resim 1-2). MRG'de yağ (lipid) göreceli uzun T2 relax-



Resim 6



Resim 7

Resim 3-4-5-6-7: Aksiyel T1A MRG'de heterojen hipointensite (Resim 3), farklı olguda koronal T2A MRG'de lobüle konturlu heterojen sinyal intensitesinde (Resim 4), farklı olguda sagittal T2A MRG'de farklı sinyal intensite alanları içeren (Resim 5), farklı olguda aksiyel (Resim 6) ve sagittal (Resim 7) kontrastlı T1A MRG'de heterojen kontrast tutulumu gösteren kistik yapılar izlenmektedir.

sasyon zamanına karşılık kısa T1 relaksasyon zamanı gösterir, bu özellik MRG'de T1AG'lerde hiperintensite ve T2A FSE görüntülerde ara sinyal intensitesinden hiperintensiteye kadar değişen sinyal özellikleri olarak karşımıza çıkar. Over tümörlerinde yağ içerik tarafından oluşturulan hiperintens odak teratomlarda doğru tanıya olanak sağlarken bu sinyal intensiteleri spesifik değildir ve T1-T2AG'lerdeki sinyal değişiklikleri her zaman yağ içeriğini doğru tanımlamayı sağlamaz. MRG'de olgularımız yağ içeriğine göre T1AG'de hipointensite ve T2AG'de değişken sinyal intensitesi gösterdiler. Olguların yarısı kontrast verilmesinden sonra ılımlı kontrast tutulumu sergiledi (Resim 3-4-5-6-7). Olgularımızda

MKT'ların komplikasyonlarına rastlanmadı. Çalışmamıza aldığımız olguların tanılarını patolojik değerlendirmeye doğrulandı.

İRDELEME VE SONUÇ

MKT'lar birincil mayotik bölünmeden sonra germ hücresinden gelişirler (5). Çoğu MKT asemptomatiktir. Az sayıda hastada abdominal ağrı veya diğer spesifik olmayan bulgular görülebilir (6). MKT'lar ortalama yıllık 1.8 mm boyut artışı gösteren yavaş büyüyen tümörlerdir ve çoğu araştırmacıya göre 6 cm'den küçük tümörler cerrahiye aday değildir (6). Olguların sadece %10'u bilateralidir. MKT'lar basit kistektomi ile çıkarılmalıdır.

MKT'ların patolojik görünüşleri tipiktir. Tümörler olguların %88'inde uniloküler ve vücut sıcaklığında sıvı, oda sıcaklığında semi-solid yapıdaki sebaceöz içerik ile doludur (7). Kistin duvarında skuamöz epitelium izlenirken dış yüzeyi hyalinize ovarian stroma sarar (8,9). Duvar içerisinde kıl folikülleri, deri glandları, kas ve diğer dokular bulunur. Kist kavitesine Rokitansky tüberküli adı verilen nodüler yapıda parmaklı çıkıntı uzanır. Kıl foliküllerinin çoğu bu çıkıntıdan kaynaklanır. Diş veya kemik dokusu bu nodülle ilişkili olmaya meyillidir (10). Ektodermal doku her zaman vardır (7,8,10). Mezodermal doku olguların %90'ında ve endodermal doku olguların büyük çoğunluğunda izlenir (7).

MKT'ların çoğunluğu US ile tanınabilir. En sık rastlanan US bulgusu lümene doğru uzanım gösteren dens ekojen tüberküli (Rokitansky) izlenen kistik lezyonun görülmesidir (11). MRG ve BT yağ dokusu için daha spesifik tanı olanakları sağladığından bu yöntemlerle daha kolay MKT tanısı konulabilir (12). BT'de, MKT için duvarında kalsifikasyonun eşlik ettiği veya etmediği kist içerisinde yağ yoğunluğu görülmesi tanısaldır (13). Bazen yağ-sıvı ara yüzünde yüzen saç görünümü saptanabilir (12,14). Olguların %93'ünde yağ izlenirken diş veya diğer kalsifikasyonlar % 56'sında rapor edilmiştir (15). MRG'de T1AG'lerde retroperitoneal yağ dokusuna benzer şekilde dermoid kistin sebaceöz içeriği yüksek sinyal intensitesindedir. Yağ içeriğine bağlı olarak T2 sinyal intensitesi farklılıklar gösterir. T1-2AG'lerde değişen sinyal intensiteleri yağ için tanısal değildir ve MRG'de kist sıvısında kısalmış T1-T2 özelliği gösteren intrakistik hemorajiden ayırt edilmelidir (16,17). Bu görünüm endo-

metrioma gibi hemorajik lezyonlarla karıştırılabilir. MRG'de MKT'ları endometrioma veya diğer hemorajik kistik lezyonlardan ayırt etmek için; kimyasal şift artefaktı, gradient eko görüntüleme ve yağ baskılı frekans selektif sekansları içeren farklı yöntemler kullanılır (16,17).

MKT'nin iki majör komplikasyonu malign dejenerasyon ve torsiyondur. Torsiyone MKT'ların boyutu genellikle ortalamanın üzerindedir (6-11 cm arası) ve bu boyut artışı sıklıkla torsiyonun nedeni değil sonucudur (15). Oldukça az görülen (olguların %1'inden azında) diğer bir komplikasyon likefiye sebaceöz içeriğin peritona sızması sonucu granülatöz peritonitle sonuçlanan rüptürdür. MKT'nin seyrek olarak görülen diğer bir komplikasyonu, inferior vena kava ve renal venin sepsis ve trombozuyla sonuçlanan ovarian venlerin tromboflebitidir (17). MKT'leri malign dejenerasyon gelişmiş MKT'lerden ayırt etmek oldukça güçtür ve kistin iç sınırlarının değerlendirilmesiyle birlikte yapılan boyut ölçümü her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. **Koonings PP, Campbell K, Mishell DR Jr, Grimes DA.** Relative frequency of primary ovarian neoplasms: a 10-year review. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 921 - 6.
2. **Whitecar MP, Turner S, Higby MK.** Adnexial masses in pregnancy: a review of 130 cases undergoing surgical management. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181: 19 - 24.
3. **Brown MF, Hebra A, McGeehin K, Ross AJ III.** Ovarian masses in children: a review of 91 cases of malignant and benign masses. *J Pediatr Surg* 1993; 28: 930 - 3.
4. **Comerci JT Jr, Licciardi F, Bergh PA, Gregori C, Breen JL.** Mature cystic teratoma: a clinicopathologic evaluation of 517 cases and review of the literature. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 22 - 8.
5. **Caspi B, Appelman Z, Rabinerson D, Zalel Y, Tullandi T, Shoham Z.** The growth pattern of ovarian-dermoid cysts: a prospective study in premenopausal and postmenopausal women. *Fertil Steril* 1997; 68: 501 - 5.
6. **Talerman A. Germ cell tumors of the ovary. In: Kurman RJ, ed.** Blaustein's pathology of the female genital tract. 4th ed. New York, NY: Springer-Verlag, 1994; 849 - 914.
7. **Quinn SF, Erickson S, Black WC.** Cystic ovarian teratomas: the sonographic appearance of the dermoid plug. *Radiology* 1985; 155: 477 - 8.
8. **Sheth S, Fishman EK, Buck JL, Hamper UM, Sanders RC.** The variable sonographic appearances of ovarian teratomas: correlation with CT. *AJR Am J Roentgenol* 1988; 151:331 - 4.
9. **Guerriero S, Mallarini G, Ajossa S, et al.** Transvaginal ultrasound and computed tomography combined with clinical parameters and CA-125 determinations in the differential diagnosis of persistent ovarian cysts in premenopausal women. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 9: 339 - 43.
10. **Occhipinti KA, Frankel SD, Hricak H.** The ovary: computed tomography and magnetic resonance imaging. *Radiol Clin North Am* 1993; 31: 1115 - 32.

11. **Buy JN, Ghossain MA, Moss AA, et al.** Cystic teratoma of the ovary: CT detection. *Radiology* 1989; 171:697 - 701.
 12. **Guinet C, Buy JN, Ghossain MA, et al.** Fat suppression techniques in MR imaging of mature ovarian teratomas: comparison with CT. *Eur J Radiol* 1993; 17: 117 - 21.
 13. **Togashi K, Nishimura K, Itoh K, et al.** Ovarian cystic teratomas: MR imaging. *Radiology* 1987; 162:669 - 73.
 14. **Scoutt L, McCarthy S, Lange R, Bourque A, Schwartz P.** MR evaluation of clinically suspected adnexal masses. *J Comput Assist Tomogr* 1994; 18: 609 - 18.
 15. **Yamashita Y, Torashima M, Hatanaka Y, et al.** Value of phase-shift gradient-echo MR imaging in the differentiation of pelvic lesions with high signal intensity at T1-weighted imaging. *Radiology* 1994; 191: 759 - 64.
 16. **Outwater EK, Siegelman ES, Hunt JL.** Ovarian teratomas: tumor types and imaging characteristics. *RadioGraphics* 2001; 21: 475 - 90.
 17. **Saad RI.** An evaluation of the incidence of right-sided ovarian cystic teratoma visualized on sonograms. *JDSM* 2005; 21: 336 - 42.
-