

Uterin arteryovenöz malformasyon: US, renkli Doppler US ve MRG bulguları

Ayşe Murat, Yasemin Boztosun, Erkin Oğur

A. Murat (✉), Y. Boztosun, E. Oğur
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Bölümü, Elazığ

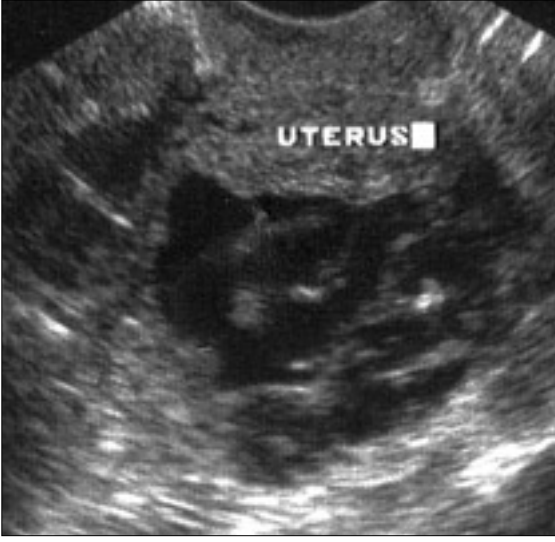
Arteryovenöz malformasyonların (AVM) çoğu konjenitaldir ve vücudun birçok bölgesinde tanımlanmıştır. Çoğunlukla beyindedir. Uterin AVM nadir görülen ve hayatı tehdit eden bir lezyondur. Olgu bildirisi ve küçük olgu serileri şeklinde sınırlı olarak tanımlanmıştır. Uterin AVM konjenital veya akkiz olabilir (1-5). Konjenital uterin AVM'nin çoğu izole anomalidir (4). Konjenital uterin AVM, primitif kapiller pleksusun farklılaşma anomalisi sonucu ortaya çıkan, arterler ve venler arasındaki anormal bağlantıdır (2). Akkiz uterin AVM sebepleri; geçirilmiş uterin cerrahi veya küretaj, pelvik travma, geçirilmiş gebelik, gestasyonel trofoblastik hastalık (GTH), dietiltibestrol kullanımı ve endometrium veya serviks kanseridir (3,4,6,7). Konjenital veya akkiz uterin AVM'nin ayırımını yapmada olgunun öyküsü önemlidir (3). Çok nadir olması sebebiyle ve pelvik muayene, küretaj, histeroskopi veya ultrasonografi (US) gibi rutin tanısal yöntemlerle uterin AVM'nin tanısı güçtür (6).

Olgu bildirisi

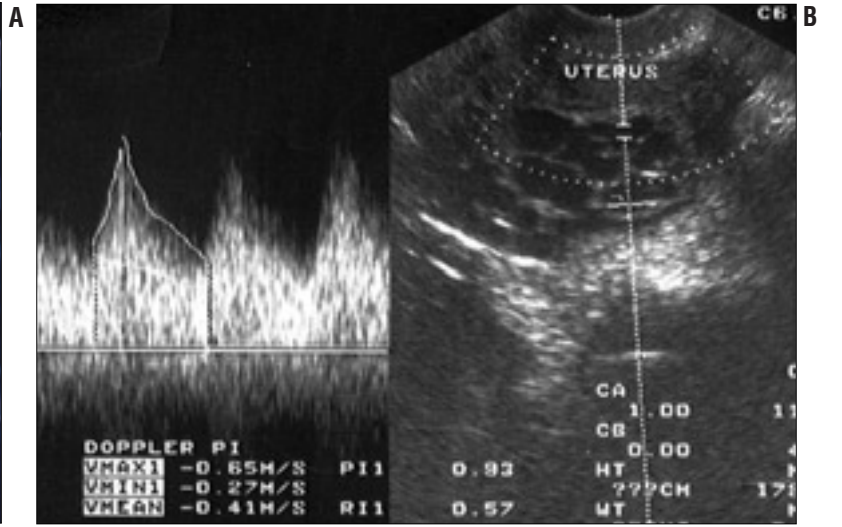
Dört yıldır ara ara vajinal kanaması olan, endometriyal kanser ön tanısı ile birimize gelen 69 yaşındaki multipar, postmenapozal olguya US, renkli Doppler US (RDUS) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemeleri yapıldı. Uterin küretaj veya pelvik operasyon öyküsü olmayan olgunun serum β -HCG düzeyi normaldi. US ve RDUS incelemeleri; Toshiba 140 A cihazının 6 MHz'lik endovajinal probu ile yapıldı. MRG incelemesi; Hitachi açık MRG cihazında yapıldı. T1A ve T2A sekanslarda aksiyel, koronal ve sagittal düzlemlerde görüntüler elde edildi.

Endovajinal US'de, uterus fundus ve korpusunda posteriorda myometriumu dolduran, endometriuma ve endometrial kaviteye uzanan, sağ parametrial alanda da izlenen yaygın tübüler ve tortüoze anekoik kistik alanlar izlendi (Resim 1). Overlere ait patoloji saptanmadı. RDUS'de, kistik alanlarda vasküler akıma ait yoğun renklenme görüldü. Doppler incelemede, yüksek akım hızlı, düşük rezistanslı vasküler akıma ait değerler (RI: 0.57, PI: 0.93) elde edildi (Resim 2). Pelvik MRG incelemede, T1A ve T2A sekanslardaki görüntülerde uterus fundus ve korpus lokalizasyonunda posteriorda, myometriumda ve endometriumda, sağ parametrial alanda ilyak vasküler yapılarla da uzanan, vasküler yapılarla ait yaygın sinyal kayıpları izlendi (Resim 3).

İncelemeler sonucunda, özellikle RDUS ve MRG bulguları ile olguya uterin AVM tanısı koyuldu.



Resim 1. US'de, uterus fundus ve korpusunda posteriora myometriumu dolduran endometriuma ve endometrial kaviteye uzanan, yaygın tübüler ve tortüoze anekoik kistik alanlar seçiliyor.



Resim 2. A. RDUS'de, tübüler ve tortüoze anekoik kistik alanlarda yoğun renk karmaşası görülüyor. **B.** Kistik alanlarda arteriyel ve venöz akımın kombine paterni, yüksek hızlı, düşük rezistanslı vasküler akım izleniyor.

Tartışma

Vajinal kanamanın nadir sebeplerinden biri olan uterin AVM, 18-72 yaşındaki kadınlarda bildirilmiştir (4,7). En yaygın semptom, aralıklarla olan menoraji veya menometroraji olup olguların %30'unda kan transfüzyonu gerekmektedir (3,4,8). Büyük pelvik AVM, alt ekstremitede ödem, palpabil ve kardiyak yetmezliğe yol açabilir (2,4).

Anormal vajinal kanamayı değerlendirmede en sık kullanılan görüntüleme yöntemi US'dir (3). Uterin AVM'nin en yaygın US bulguları; belirgin parametrial damarlar ve myometriyumda kitle etkisiz, multipl uniform tübüler anekoik alanlardır (spongiyöz myometriyum). Diğer uterin de-

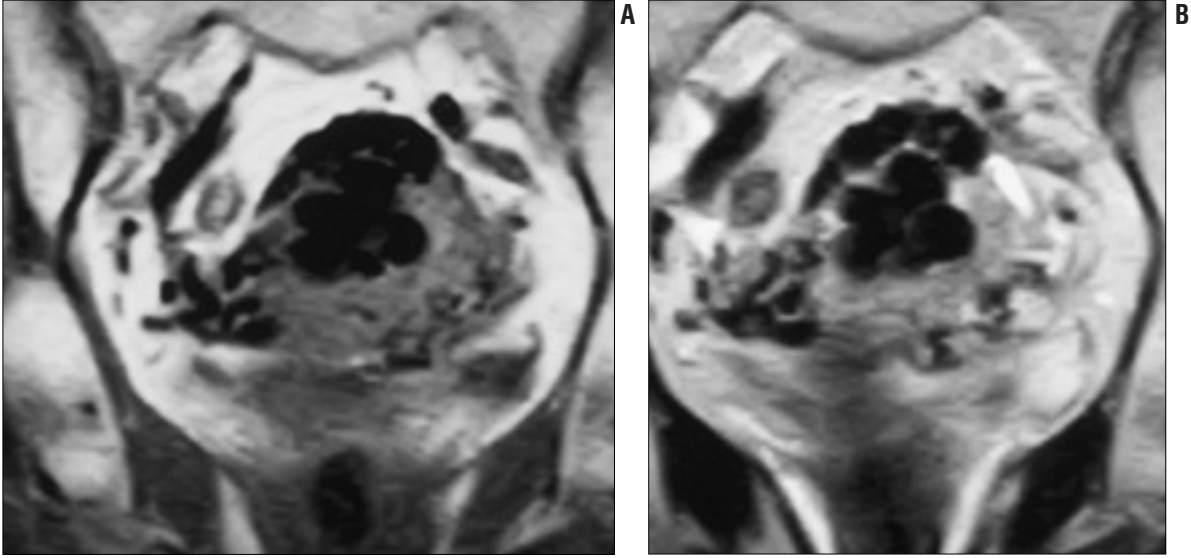
ğişiklikler, zor farkedilen myometriyal inhomjenite, fibroidi taklit eden intramural kitle, polipi taklit eden endometriyal kitle ve servikal fibroid veya kanseri taklit eden büyük hacimli kitledir (3,4,6).

US'de AVM'nin morfolojik özellikleri değişken ve nonspesifik olup tanı, temel olarak US morfolojisine göre koyulamaz. Çünkü, sıvı ile dolu intestinal anslar, multiloküler over kistleri, hidrosalpink, GTH ve hemanjiyomların da US görünimleri benzerdir (3,6-8).

AVM'nin RDUS bulguları; güçlü renk varlığı, belirgin "color aliasing" ve ters dönen akımlardır. Spektral Dopplerde arteriyel ve venöz akımın kombine paterni, sistol ve diyastolde

yüksek hızlı, düşük rezistanslı akım izlenir (3,4,6-8).

Sıvı ile dolu intestinal anslarda, multiloküler over kistlerinde ve hidrosalpinkte, RDUS'de lezyon içerisinden akım alınmaz (7). GTH'de, RDUS'de özellikle periferik vaskülarite orta derecede artmıştır. Peritroblastik ve venöz özellikte akım vardır. Karakteristik damarlarda ise akım yoktur. İn-vazif GTH'de RDUS'de, genellikle myometriyumda fokal alanda artmış vaskülarite görülür. Spektral analizde, bu alanda düşük rezistanslı yüksek pikli türbülant akım gözlenir. Uterin hemanjiyomun spektral analizinde ise, özellikle hemanjiyomun periferinde rölatif olarak yüksek rezistanslı düşük amplitütlü akım gözlenir (6,7).



Resim 3. MRG'de, T1A (A) ve T2A (B) sekanslardaki koronal görüntülerde; uterus fundus ve korpus lokalizasyonunda posteriorda, myometriumda, endometriumda ve sağ parametrial alanda vasküler yapılara ait yaygın sinyal kayıpları görülmüştür.

Uterin AVM'nin MRG özellikleri, vücudun başka yerlerindeki AVM'ler gibi, spin ekolarda karakteristik olarak, lezyon içindeki akım ile ilişkili, tipik multipl serpiginöz sinyal kayıp alanlarıdır. Serpiginöz sinyal kayıp alanları uterin AVM'yi oluşturan karışık damarlara karşılık gelir. Diğer bulgular; uterus volümünde artış, fokal uterin kitle, uterusun zonal anatomisinde distorsiyon ve belirgin parametrial damarlardır. Uterin AVM'nin pelvis içindeki uzanımı MRG ile kolaylıkla değerlendirilir (3,8).

GTH ve AVM'nin karakteristik MRG sinyal intensiteleri de benzerdir ve tek ayırım GTH'de pozitif serum β -HCG varlığıdır. Şiddetli vajinal kanaması olan ve negatif serum β -HCG değeri olan genç olgularda tanıda uterin AVM de düşünülmelidir (3). Ancak uterin AVM'li olguların bir kısmında GTH birlikteliği de bildirilmiştir (6).

Kaynaklar

1. Fleming H, Ostor AG, Pickel H, Fortune DW. Arteriovenous malformations of the uterus. *Obstet Gynecol* 1989; 73:209-213.
2. Musa AA, Hata T, Hata K, Kitao M. Pelvic arteriovenous malformations diagnosed by color flow Doppler imaging. *AJR Am J Roentgenol* 1989; 152:1311-1312.
3. Huang MW, Muradali D, Thurston WA, Burns PN, Wilson SR. Uterine arteriovenous malformations: gray scale and Dopp-

ler US features with MR imaging correlation. *Radiology* 1998; 206:115-123.
- 4. Linden R. Uterine arteriovenous malformation. *AJR* 1998; 170:219-220.
- 5. Elia G, Counsell C, Singer SJ. Uterine artery malformation as a hidden cause of severe uterine bleeding. *J Reprod Med* 2001; 46:398-400.
- 6. Mungen E, Yergok YZ, Ertekin AA, Ergur AR, Ucmakli E, Aytaclar S. Color Doppler sonographic features of uterine arteriovenous malformations: report of two cases.

takibinde tercih edilen yöntemdir. MRG, tanının pekiştirilmesi ve AVM uzanımını göstermek amacıyla yapılır (3,8). Uterin AVM tanısında kullanılabilen diğer bir yöntem de kontrastlı bilgisayarlı tomografidir (6-8).

Sonuç olarak AVM'nin RDUS bulguları karakteristik olduğu için, açıklanamayan veya ağır vajinal kanaması olan olgularda endovajinal US sonrası rutin RDUS yapılmalıdır.

UTERINE ARTERIOVENOUS MALFORMATION: US, COLOR DOPPLER US AND MRI FINDINGS (CASE REPORT)

Uterine arteriovenous malformations are rare but life threatening lesions. Sixty-nine-year old, multiparous, postmenopausal patient complained of intermittent vaginal hemorrhage for 4 years. Serum β -HCG level of the patient who had no history of uterine curettage or pelvic operation was normal. Noninvasive diagnosis of arteriovenous malformations with congenital or acquired etiology can be made by color Doppler ultrasonography and MRI.

Key words: • arteriovenous malformation • uterus • color Doppler ultrasonography • magnetic resonance imaging

Tani Girişim Radyol 2004; 10:151-153

Ultrasound Obstet Gynecol 1997; 10:215-219.

7. Valenzano M, Foglia G, Tedeschi C, Paoletti R, Fulcheri E. Color Doppler sonography of uterine arteriovenous malformation. *J Clin Ultrasound* 2000; 28:146-149.
8. Nasu K, Fujisawa K, Yoshimatsu J, Miyakawa I. Uterine arteriovenous malformation: ultrasonographic, magnetic resonance and radiological findings. *Gynecol Obstet Invest* 2002; 53:191-194.