

Anormal Uterin Kanama ile Başvuran ve Endometriyal Polip Saptanan Hastalarda Uterin Arter Doppler Sonografi, Salin Hidrosoneografi ve Patoloji Sonuçlarının Karşılaştırılması

Comparison of Uterine Artery Doppler Sonography, Saline Infusion Sonography and Endometrial Biopsy in Premenopausal Patients with Abnormal Uterine Bleeding Who Were Found to Have Endometrial Polyps

Dr. Hülya KOÇ,^a
Dr. Volkan NOYAN,^a
Dr. Aykan YÜCEL,^a
Dr. Nevin SAĞSÖZ^a

^aKadın Hastalıkları ve Doğum AD,
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kırıkkale

Geliş Tarihi/Received: 11.02.2010
Kabul Tarihi/Accepted: 21.04.2010

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Volkan NOYAN
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,
Kırıkkale,
TÜRKİYE/TURKEY
vnoyan@hotmail.com

ÖZET Amaç: Anormal uterin kanama ile başvuran premenopozal hastalarda, transvajinal ultrasonografinin yanı sıra uygulanan uterin arter Doppler sonografinin, salin hidrosoneografi ve endometriyal biyopsi sonuçları ile karşılaştırılması ve tanıya katkısının irdelenmesi amaçlandı. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine başvuran anormal uterin kanamalı, transvajinal ultrasonografide endometriyum kalınlığı 5 mm ve üzeri olan premenopozal 60 hasta alındı. Hastalara transvajinal ultrasonografi, uterin arter Doppler sonografi ve salin hidrosoneografi yapıldı. Arkasından hastalara endometriyal biyopsi uygulanarak patolojik incelemeleri yapıldı. Hastaların patoloji sonuçları elde edildikten sonra, polip saptanan 25 hasta endometriyal polip grubunu oluşturdu. İntrakaviter lezyon saptanmayan anormal uterin kanamalı 26 hasta kontrol grubunu oluşturdu. Hastaların transvajinal ultrasonografi, salin hidrosoneografi ve transvajinal Doppler sonografi sonuçları patoloji sonuçları ile karşılaştırıldı. **Bulgular:** Ortalama uterin arter direnç indeksi değeri, polip grubunda 0.63 ± 0.2 , kontrol grubunda ise 0.66 ± 0.17 olarak bulundu ($p=0.48$). Ortalama uterin arter pulsatilite indeksi değeri polip grubunda 1.75 ± 0.74 , kontrol grubunda ise 1.95 ± 0.63 olarak bulundu ($p=0.31$). Salin hidrosoneografinin endometriyal polip tanısında sensitivitesi, spesifitesi, negatif prediktif değeri ve pozitif prediktif değeri sırasıyla %96, %84.6, %85.7 ve %95.7 olarak saptandı ($p<0.05$). **Sonuç:** Çalışmamızın sonucunda uterin arter Doppler sonografi indekslerinin, endometriyal polip saptanan grupta, intrakaviter lezyon saptanmayan uterin kanamalarla karşılaştırıldığında farklılık göstermediği saptandı.

Anahtar Kelimeler: Uterin kanamaları; ultrasonografi, doppler

ABSTRACT Objective: The aim of this study was to compare uterine artery doppler sonography, saline infusion sonography and endometrial biopsy results in premenopausal patients with abnormal uterine bleeding. **Material and Methods:** This study was performed on 60 premenopausal patients who had abnormal uterine bleeding and whose endometrial thickness were ≥ 5 mm. Transvaginal ultrasonography, uterine artery Doppler sonography and saline hydrosonography were performed for each patient. Afterwards, endometrial biopsies were performed and sent to the pathology department. After the pathology results were delivered, 25 patients were included in the endometrial polyp group. Patients with abnormal uterine bleeding, who didn't have any intracavitary lesions were considered as the control group. The result for transvaginal ultrasonography, uterine artery doppler sonography and saline hydrosonography were compared with pathology results. **Results:** The mean uterine artery resistance index value in the endometrial polyp group was 0.63 ± 0.2 and in the control group it was 0.66 ± 0.17 ($p=0.48$). The mean uterine artery pulsatility index in the endometrial polyp group was 1.75 ± 0.74 and in the control group it was 1.95 ± 0.63 ($p=0.31$). The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of saline hydrosonography in directly visualizing endometrial polyps were 96%, 84.6%, 95.7% and 85.7%, respectively ($p<0.05$). **Conclusion:** Uterine artery doppler sonography dose not have any additive value to conventional ultrasonography and salin hydrosonography, in differentiating endometrial polyps from patients with abnormal uterine bleeding who do not have any intracavitary lesions.

Key Words: Uterine hemorrhage; ultrasonography, Doppler

Anormal uterin kanamalar, endometriyal polip, miyom, hiperplazi ve kanser gibi çeşitli lezyonlara bağlı ortaya çıkabilecekleri gibi, disfonksiyonel kanamalar ya da enfeksiyonlar gibi nedenlere bağlı da görülebilmektedir. Endometriyal kavite içerisinde yer kaplayan lezyonların tanısında, transvajinal ultrasonografi (USG) ve salin hidrosanografi (SHG) uzun yıllardır güvenle kullanılmaktadır. Bununla birlikte, endometriyal patolojilerin tanısında endometriyal örnekleme altın standart kabul edilmektedir.¹

Son zamanlarda uterin ve miyometriyal damarların Doppler sonografi ile değerlendirilmesinin, uterin lezyonların tanısında katkısı olabileceği yönünde çalışmalar yayımlanmıştır.²⁻⁶ Bu yayınlar çoğunlukla postmenopozal hastaları değerlendirmekte ve Doppler sonografinin, lezyonun benign-malign ayrımının yapılmasındaki etkinliği irdelenmektedir. Anormal uterin kanamalı premenopozal hastalarda, kavitede yer kaplayan lezyonların transvajinal USG ile değerlendirilmesi ve arkasından SHG ile görüntülenmesi, uygulanacak cerrahi işlemleri belirlemek ve patoloji sonuçlarını öngörmek açısından etkindir. Ancak bu hastalarda transvajinal USG ile birlikte, SHG öncesi uygulanacak uterin arter Doppler sonografinin, tanıya katkısı ile ilgili veriler kısıtlıdır.

Bu çalışmada anormal uterin kanama ile başvuran hastalarda, transvajinal USG ile eş zamanlı uygulanan uterin arter Doppler sonografinin, SHG ve endometriyal biyopsi sonuçları ile karşılaştırılması ve tanıya katkısının irdelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kadın hastalıkları ve doğum polikliniğimize, menoraji, hipermenore, intermenstrüel kanama ve menometroraji gibi anormal uterin kanama şikâyetleri ile başvuran ve transvajinal USG’de endometriyum kalınlığı 5 mm ve üzeri olan 60 premenopozal hasta çalışmaya dâhil edildi. Çalışma için kurumumuz yerel etik kurulu onayı alındı. Olgular gönüllü olarak çalışmaya katılmadan önce, çalışma konusunda bilgilendirildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden olgulardan yazılı onay alındı.

ÇALIŞMAYA ALINMA KRİTERLERİ

1. Anormal uterin kanaması olan hastalar,
2. Ek hormonal veya sistemik patolojisi olmayan hastalar.

ÇALIŞMA DIŞI TUTULMA VE ÇALIŞMADAN ÇIKARILMA KRİTERLERİ

1. Hormonal tedavi alanlar,
2. Ateroskleroz, Diabetes mellitus ve hipertansiyon gibi sistemik hastalığı olanlar,
3. Çalışmadan önce veya çalışma döneminde neoplazi tanısı alanlar,
4. Koagülopatisi olanlar,
5. Gebeler,
6. Çalışma öncesinde ve çalışmaya alındığı sırada uterin kanama nedeni ile herhangi bir tedavi alanlar,
7. Kendi isteği ile çalışmadan vazgeçenler,
8. İşlemler sırasında ciddi komplikasyon gelişenler,
9. Çalışma uyumsuzluğu olarak belirlendi.

Tüm hastaların demografik özellikleri içerisinde yaş, kilo, boy, beden kitle indeksleri kayıt edildi. Hastalarda serum LH, FSH, estradiol, PRL, TSH seviyeleri “Roche Hitachi” cihazı ile immünotürbidimetrik yöntemi ile “Roche” ticari kitleri kullanılarak çalışıldı.

Anormal uterin kanama ile başvuran hastalara muayene ve genel değerlendirme sonrasında transvajinal ultrasonografi (TV USG), kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde, kliniğimize ait Siemens marka (Acuson Antares, ABD) cihaz ile 6.5 MHz transvajinal transduser (Siemens, Acuson EC7 transvajinal probe, ABD) kullanılarak yapıldı. TV USG’de uterusun longitudinal (LD), transvers (TD) ve anteroposterior (APD) çapları ile endometriyal kalınlık ölçüldü. Endometriyal kalınlık, çift tabaka olarak miyometriyal sınırdan ölçüldü ve kayıt edildi. Uterus boyutları kullanılarak ‘0.5233 x LD x TD x APD’ formülü ile hastaların uterin volümleri hesaplandı.⁵

TV USG sonrasında hastalara aynı USG cihazı ile 6.5 MHz transvajinal transduser (Siemens, Acuson EC7 transvajinal probe, ABD) kullanılarak uterin arter Doppler sonografi yapıldı. Uterin arter kan akım değerlendirilmesi, sagittal planda serviko-isthmik bileşke seviyesinde yapıldı. Uygun insonasyon açısında elde edilen kan akımı hız dalga boyu görüntüleri elde edilerek kesik dalga Doppler moduna geçiş yapıldı. Bu şekilde sağ ve sol uterin arter pulsatilite ve rezistans indeks (RUAPI-RUARI ve LUAPI-LUARI) değerleri hesaplandı. Hastaların sağ ve sol uterin arter RI ve PI değerlerinin dağılımlarının benzer olması üzerine ortalamaları alındı.

Hastalara Doppler sonografi sonrası sikluslarının 8.-10. günleri arasında SHG uygulandı. SHG'de serviks Cusco spekülumu ile görünür hale getirildi ve povidon-iyodin ile dezenfekte edildi.⁷ Fr foley sonda serviksten içeri yerleştirildi ve sondanın balonu 2 cc'lik steril salin ile şişirildi. Daha sonra spekülüm çıkarılıp transvajinal prob ile USG yapılırken, sondadan uterin kaviteye 20 cc'lik enjektörle 3-10 mL steril salin verilerek endometriyal kavite görünür hale getirildi.

Değerlendirmeleri tamamlandıktan sonra hastalara endometriyal biyopsi uygulanarak patolojik incelemeleri yapıldı.

Hastaların patoloji sonuçları; 1 hastada endometriyal adenokarsinom grade 2, 4 hastada basitatisiz endometriyal hiperplazi, 4 hastada disordered proliferatif endometriyum, 25 hastada endometriyal polip, 10 hastada proliferatif endometriyum, 7 hastada sekretuar endometriyum, 2 hastada endometrit, 2 hastada menstrüel endometriyum, 1 hastada endometriyal stromal fragmentlar, 1 hastada iyatrojenik endometriyum, 1 hastada interval endometriyum, 1 hastada bazal endometriyum, 1 hastada ise uzamış kanama bulguları olarak geldi. Hastaların patolojileri elde edildikten sonra 25 hasta endometriyal polip grubunu oluşturdu, kalan hastalardan 1 endometriyal kanser, 4 endometriyal hiperplazi, 4 disordered proliferatif endometriyum hastası, olgu sayılarının yetersiz olması nedeni ile çalışma dışı bırakıldı. Kalan 26 hasta intrakaviter lezyon saptanmayan uterin kanamalar olarak değerlendirildi ve kontrol grubu oluşturuldu. Hastaların transvajinal USG, SHG ve transvajinal

Doppler sonografi bulguları, patoloji sonuçları ile karşılaştırıldı.

Analizler "SPSS 15.0 for Windows Evaluation Version" yazılımıyla gerçekleştirildi. Grupların dağılımı Kolmogorov Smirnov testi kullanılarak belirlendi. Gruplar arası farklılıklar, normal dağılılan sayısal değişkenlerde, bağımsız gruplarda t-testi, normal dağılmayanlarda Mann-Whitney U testi, nitel değişkenlerde ki-kare testi ve Fisher kesin ki-kare testinin çok gözlü tablolara genellenmiş biçimi kullanılarak değerlendirildi. Endometriyal kalınlık ve SHG için sensitivite spesifisite, negatif prediktif değer (NPD) ve pozitif prediktif değerleri (PPD) hesaplandı. Veriler, "ortalama \pm standart sapma" şeklinde belirtildi. Endometriyal kalınlık ile sayısal değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizi yapıldı. Endometriyal kalınlığın, hasta ve kontrol grubunu ayırt etmekteki performansı için ROC eğrisi çizdirildi. ROC eğrisi yardımıyla hasta ve sağlıklı grubu ayırt etmek için kesim noktası, duyarlılık ve seçicilik toplamının maksimum olduğu nokta olarak belirlendi. p değerinin 0.05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

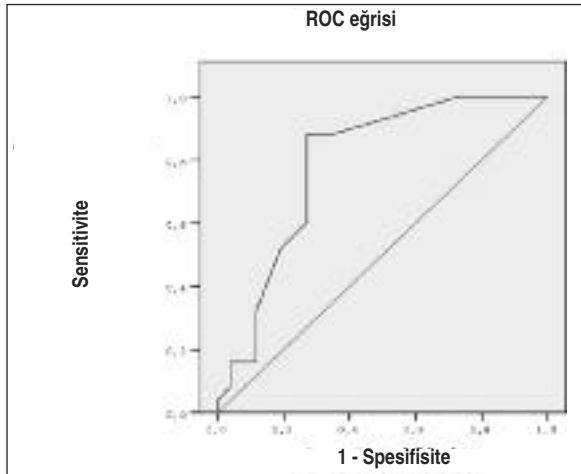
BULGULAR

Her iki grubun genel demografik özellikleri ve hormonal parametreleri benzerdi (Tablo 1).

Endometriyal kalınlık, polip grubunda ortalama 14.5 ± 3.46 mm, kontrol grubunda ise 10.99 ± 3.58 mm olarak ölçüldü ($p= 0.001$). Endometriyal kalınlık için ROC eğrisi oluşturuldu. ROC eğrisinden polip ve kontrol grubu ayırt etmek için sensitivite ve spesifisitenin toplamının maksimum olduğu nokta kesim noktası olarak belirlendi, çalışmamızda bu kesim noktası 11 mm olarak tespit edildi. ROC eğrisi altında kalan alan %78 idi ve $p < 0.05$ olup, anlamlı olarak bulundu (Şekil 1). Endometriyal kalınlığı 11 mm altı olan 22 hastanın 19'u kontrol grubunda, 3'ü endometriyal polip grubunda idi. Endometriyal kalınlığı 11 mm üzeri olan 29 hastanın 22'si endometriyal polip grubunda, 7'si kontrol grubunda idi. Çalışmamızda endometriyal kalınlık için eşik 11 mm alındığında, endometriyal poliplerin saptanmasında, sensitivitesi, spesifisitesi, NPD ve PPD sırasıyla %88, %73.1, %75.9 ve %86.4 olarak saptandı.

TABLO 1: Hastaların demografik özellikleri ve hormonal parametreleri.

	Endometriyal polip grubu (n= 25)	Kontrol grubu (n= 26)	p
Yaş	44.28 ± 5.7	44.96 ± 4.2	0.63
Beden kitle indeksi	29.62 ± 4.91	29.44 ± 4.49	0.88
Gravida	3.2 ± 2.7	4.7 ± 2.6	0.055
Parite	2.5 ± 2.1	3.5 ± 1.9	0.064
Abortus	0.2 ± 0.4	0.9 ± 3.5	0.9
Gebelik tahliyesi	0.36 ± 0.9	1.07 ± 1.7	0.51
Yaşayan	2.4 ± 2.1	3.2 ± 1.4	0.056
TSH	2.62 ± 2.34	2.26 ± 1.4	0.86
FSH	16.89 ± 14	15.18 ± 11.5	0.48
LH	13.23 ± 11.4	14.93 ± 14.1	0.86
E2	73.28 ± 82.4	90.17 ± 83.4	0.15
Prl	13.75 ± 7.9	13.97 ± 7.0	0.86

**ŞEKİL 1:** Endometriyal kalınlık için yapılan ROC eğrisi.

Eğri altında kalan alan %78 p< 0.05.

SHG'de toplam 28 hastada endometriyal poliple uyumlu görünüm izlendi. Bu hastaların 24'ünde endometriyal polip bulundu, 4'ünde ise intrakaviter lezyon yoktu. SHG'de toplam 23 hastada lezyon saptanmadı. Bu hastaların 22'si kontrol grubunda, 1'i endometriyal polip grubunda idi. Çalışmamızda SHG'nin, poliplerin tanısında sensitivitesi, spesifisitesi, NPD ve PPD'si sırasıyla %96, %84.6, %85.7 ve %95.7 olarak saptandı. SHG'nin endometriyal poliplerin tanısında ve intrakaviter lezyon saptanmayan hastaların ayrımında etkinliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (p< 0.05).

Gruplar RUARI, RUAPI, LUARI, LUAPI değerleri ve ortalama UARI, ortalama UAPI değerleri bakımından değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık görülmedi (Tablo 2).

Endometriyal kalınlıkla, RUARI ve RUAPI değerleri arasında yapılan korelasyon analizinde, negatif zayıf korelasyon olmasına rağmen, bu korelasyon ortalama UARI ve UAPI değerlerinde saptanmadı (Tablo 3).

TARTIŞMA

Çalışmamızda, uterin arter Doppler sonografi indekslerinde, endometriyal polip saptanan grupla, intrakaviter lezyon saptanmayan hastalar karşılaştırıldığında farklılık olmadığı saptanmıştır. Ortalama uterin arter rezistans ve pulsatilite indeksleri ile endometriyal kalınlık arasında da yine anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Wilailak ve ark., transvajinal sonografi ve Doppler sonografiyi normal ve anormal endometriyumun

TABLO 2: Olguların uterin arter rezistans ve pulsatilite indeks değerleri.

	Endometriyal polip grubu (n= 25)	Kontrol grubu (n= 26)	P
RUARI	0.56 ± 0.25	0.62 ± 0.23	0.36
RUAPI	1.51 ± 0.9	1.77 ± 0.8	0.30
LUARI	0.66 ± 0.23	0.65 ± 0.21	0.79
LUAPI	1.95 ± 1	1.80 ± 0.84	0.56
Ort UARI	0.63 ± 0.2	0.66 ± 0.17	0.48
Ort UAPI	1.75 ± 0.74	1.95 ± 0.63	0.31

RUARI: Sağ uterin arter rezistans indeksi, RUAPI: Sağ uterin arter pulsatilite indeksi. LUARI: Sol uterin arter rezistans indeksi, LUAPI: Sol uterin arter pulsatilite indeksi, Ort UARI: Ortalama uterin arter RI, Ort UAPI: Ortalama uterin arter PI değeri.

TABLO 3: Uterin arter Doppler indeksleri ile endometriyal kalınlık arasındaki ilişki.

	Endometriyal kalınlık	
	r	p
RUARI	-0.38	0.005
RUAPI	-0.38	0.006
LUARI	0.094	0.51
LUAPI	-0.057	0.7
Ort UARI	-0.102	0.4
Ort UAPI	-0.16	0.25

RUARI: Sağ uterin arter rezistans indeksi, RUAPI: Sağ uterin arter pulsatilite indeksi. LUARI: Sol uterin arter rezistans indeksi, LUAPI: Sol uterin arter pulsatilite indeksi, Ort UARI: Ortalama uterin arter RI, Ort UAPI: Ortalama uterin arter PI değeri.

ayrımında kullandıkları çalışmalarında, hastaların endometriyal kalınlıkları ile uterin arter UARI ve UAPI değerlerini ölçmüşlerdir.⁴ Toplam 81 hastanın 55 (%67.9)'inde normal endometriyal bulgular, 26 (%32.1)'sında anormal endometriyal değişiklikler (endometriyal hiperplazi, polip ve kanser) tespit etmişler ve endometriyal kalınlığın endometriyal patolojilerde artmış olduğunu bulmuşlardır (9.4 mm'ye karşın 3.8 mm, $p < 0.05$). Uterin arter Doppler sonografide ortalama PI değeri, nonpatolojik endometriyal değişikliklerde 2.85, anormal endometriyal patolojilerde 1.53, ortalama RI değeri ise nonpatolojik endometriyal değişikliklerde 1.04, anormal endometriyal patolojilerde 0.68 olarak saptanmıştır. Multivaryant analizinde sadece endometriyal kalınlığın anlamlı olduğunu, uterin arter Doppler RI ve PI değerlerinde bir farklılık olmadığını bulmuşlardır. Sonuç olarak transvajinal Doppler sonografinin normal ve anormal endometriyal değişiklikleri saptamada etkin olmadığı kanısına varmışlardır.

Merce ve ark., metroraji ile başvuran 45 hastada endometriyal kalınlık, uterin volüm, uterin arter Doppler RI değeri ve intramiyometriyal arter RI değerlerini incelemişler ve uterin volüm ve endometriyal kalınlığın anormal endometriyal değişiklik gösteren (basit hiperplazi, fokal hiperplazi, kistik hiperplazi, endometriyal polip, adenomatöz hiperplazi, endometriyal kanser) grupta artmış olduğunu, kontrol (normal, proliferatif, sekretuar, atrofik) grubu ile karşılaştırıldığında UA RI değerinin ve intramiyometriyal RI değerinin anlamlı şekilde azalmış olduğunu saptamışlardır.⁵ Normal histopatolojisi olan olgularda uterin arter UARI değerinin (uterin arter RI, 89.1 ± 9.3) anlamlı derecede yüksek olduğunu izlemişlerdir. Transvajinal Doppler sonografinin histopatolojik tanının yerini almamasına rağmen metrorajili olgularda yüksek prognostik değer taşıdığı sonucuna varmışlardır.

Goldstein ve ark., 61 hastada yaptıkları çalışmada; anormal uterin kanaması olan 42 hastanın 19'unda endometriyal polip tespit etmiş ve hastaların histopatolojisi ile UARI ve UAPI değerleri ve poliplerin boyutlarını karşılaştırmışlardır. Histopatolojik sonuçlar açısından, UARI değeri, PI değeri ve polip boyutu arasında anlamlı bir farklılık olmadığını gözlemlemişlerdir.⁶

Çalışmamızda endometriyal kalınlığın endometriyal poliplerde artmış olduğu görüldü. Anormal uterin kanama ile başvuran kadınlarda endometriyal patolojilerin tanısında endometriyal kalınlığın ölçülmesinin önemli olduğu saptandı. Çalışmamıza endometriyal kalınlıkları TV USG'de 5 mm ve üzeri olan hastalar dâhil edildi. Endometriyal kalınlık için oluşturulan ROC eğrisinde, endometriyal kalınlığın eşik değeri 11 mm olarak tespit edildi. Endometriyal kalınlık için eşik 11 mm alındığında, endometriyal polip hastalarında endometriyal kalınlığın anlamlı derecede 11 mm'nin üzerinde olduğu görüldü. Çalışmamızda endometriyal kalınlığın, poliplerin tanısında sensitivitesi, spesifisitesi, NPD ve PPD sırasıyla %88, %73.1, %75.9 ve %86.4 olarak tespit edildi.

Paraskevaidis ve ark., anormal uterin kanama ile başvuran 80 hastada yaptıkları çalışmada 80 hastanın 67'sinde normal histolojik bulgular, 13'ünde anormal histolojik bulgular saptamış ve ortalama endometriyal kalınlığını, normal histolojisi olanlarda 10.5 ± 4 mm, anormal histopatolojisi olanlarda ise 18.7 ± 3.8 mm olarak bulmuşlardır ($p < 0.05$). Endometriyal kalınlık için eşik 13 mm olarak alındığında tanıda, sensitivitesi, spesifisitesi ve pozitif prediktif değeri sırasıyla %100, %71.64 ve %40.62 olarak tespit edilmiştir.⁸

Çalışmamızda, SHG'nin endometriyal polip tanısında sensitivitesinin %96 ve spesifisitesinin %84.6 olduğu bulunmuştur. Bu bulgular literatür ile örtüşmektedir. Ancak çalışmamızda SHG'de polip olduğu düşünülen 4 hastada polip tespit edilememiştir.

Porter ve ark. anormal uterin kanamalı hastaların tanısında, TV USG, SHG ile endometriyal biyopsiyi karşılaştırdıkları çalışmalarında, TV USG'nin sensitivite, spesifisite, PPD ve NPD'nin sırasıyla %55, %51, %93 ve %49 olduğunu, SHG'nin ise polip tanısında sensitivite, spesifisite, PPD ve NPD'nin sırasıyla %98, %93, %97 ve %95 olduğunu bildirmişlerdir.⁹

Breitkopf ve ark., premenopozal kadınlarda yaptıkları çalışmada, endometriyal poliplerin tespitinde, 5 mm'den az endometriyal kalınlıkta SHG'nin, sensitivite, spesifisite, PPD ve NPD'sini sırasıyla %75.4, %47.4, %40.8 ve %53.3 olarak saptamışlardır.¹⁰ Bu bulgular ışığında anormal uterin kanamalı kadınlarda endometriyal kalınlığa göre salin hidrosonografinin yapılıp yapılmayacağını tartışmışlardır.¹⁰

Kamel ve ark. anormal uterin kanaması olan kadınlarda endometriyal polip tanısında TV USG ve SHG'yi karşılaştırdıkları çalışmalarında TV USG'nin sensitivitesi, spesifisitesi, yanlış pozitiflik oranı ve yanlış negatiflik oranını sırasıyla %64.5, %75.5, %25 ve %36.2 olarak bulmuşlardır.⁷ SHG'nin sensitivitesinin, spesifisitesinin, yanlış pozitiflik oranının ve yanlış negatiflik oranının sırasıyla %93.1, %93.9, %5.4 ve %8 olduğunu ve ikisi arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermişlerdir. Ancak her iki teknikte birlikte yanlış pozitiflik oranını %2.9, yanlış negatiflik oranını %2.8 olarak tespit etmişler ve anlamlı farklılık olmadığını saptamışlardır. Bu çalışmada, SHG'nin anormal uterin kanamalı kadınlarda endometriyal polipin tanısında TV USG'den daha etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.^{7,11}

Alborzi ve ark. anormal uterin kanama ile başvuran 81 kadının tanısında SHG ile TV USG'yi kullandıkları çalışmalarında, transvajinal sonografinin, anormal uterin kanamalı hastaların tanısında sensitivitesi, spesifisitesi, PPD ve NPD'sini sırasıyla %72, %92, %94 ve %65 olarak, SHG'nin sensitivitesi, spesifisitesi, PPD ve NPD'sini ise sırasıyla %94, %95, %96 ve %90 olarak bulmuşlardır.¹¹ Bu çalışmada SHG'nin endometriyal polip ve submukoz miyom tanısında daha sensitiv ve spesifik bir test olduğu sonucuna varılmıştır.

Bağış ve ark. anormal uterin kanamalı 81 hastayı değerlendirdikleri çalışmalarında, hidrosonografinin sensitivite, spesifisite, PPD ve NPD'sini sırasıyla %100, %83, %96 ve %100 olarak saptamışlardır.¹²

Güdücü ve ark. anormal uterin kanaması olan 108 hastayı değerlendirdikleri çalışmalarında, histeroskopi altın standart kabul edildiğinde hidrosonografinin sensitivite ve spesifisitesini sırasıyla %66 ve %93 olarak bildirmişlerdir.¹³

SONUÇ

Sonuç olarak, çalışmamızda uterin arter Doppler sonografinin, endometriyal poliplerin ve intrakaviter lezyon saptanmayan anormal uterin kanamaların ayırımında etkin olmadığı ve TV USG ve SHG ile birlikte uygulanmasının tanıya katkı sağlamadığı görülmüştür. Endometriyal poliplerde, uterin arter Doppler sonografi sonuçlarının daha iyi irdelenebilmesi için, poliplerin tedavisinden önce ve sonra, hastaların seri takip edilmeleri, aynı zamanda endometriyal poliplerin değerlendirilmesinde, standart uterin arter doppler çalışmasının yanı sıra, power Doppler kullanımı ile polip içindeki vaskülaritenin değerlendirilmesinin tanıya katkı sağlayabileceği ve bu konuda ek çalışmalara ihtiyaç olduğu sonucuna varıldı.

KAYNAKLAR

- Hillard PJA. Benign diseases of the female reproductive tract: symptoms and signs. In: Berek JS, ed. *Novaks Gynecology*. 13th ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2002. p.351-420.
- Weiner Z, Beck D, Rottem S, Brandes S, Thaler I. Uterin arter flow velocity waveforms and color flow imaging in women with perimenopausal and postmenopausal bleeding. Correlation to endometrial histopathology. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993;72(3):162-6.
- Sladkevicius P, Valentín L, Marsál K. Endometrial thickness and doppler velocimetry of the uterine arteries as discriminators of endometrial status in women with postmenopausal bleeding: a comparative study. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171(3):722-8.
- Wilailak S, Jirapinyo M, Theppisai U. Transvaginal Doppler sonography: is there a role for this modality in the evaluation of women with postmenopausal bleeding? *Maturitas* 2005; 50(2):111-6.
- Mercé LT, López García G, de la Fuente F. Doppler ultrasound assessment of endometrial pathology. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1991;70(7-8):525-30.
- Goldstein SR, Monteagudo A, Popiolek D, Mayberry P, Timor-Tritsch I. Evaluation of endometrial polyp. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186(4):669-74.
- Kamel HS, Darwish AM, Mohamed SA. Comparison of transvaginal ultrasonography and vaginal sonohysterography in the detection of endometrial polyps. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79(1):60-4.
- Paraskevaidis E, Kalantaridou SN, Papadimitriou D, Pappa L, Malamou-Mitsi V, Zikopoulos K, et al. Transvaginal uterine ultrasonography compared with endometrial biopsy for the detection of endometrial disease in perimenopausal women with uterine bleeding. *Anticancer Res* 2002;22(3):1829-32.
- Porter MB, Strates E, Brumsted J. The use of transvaginal ultrasonography, sonohysterography and endometrial biopsy as a diagnostic tool in the evaluation of abnormal uterine bleeding. *Fertil Steril* 2001;76(Suppl 1):S21.
- Breitkopf DM, Frederickson RA. Is sonohysterography required to exclude endometrial polyps and submucosal fibroids in menstruating women with thin endometrial stripe measurements? *Ultrasound Med Biol* 2003;29(5 Suppl 1):S12.
- Alborzi S, Parsanezhad ME, Mahmoodian N, Alborzi S, Alborzi M. Sonohysterography versus transvaginal sonography for screening of patients with abnormal uterine bleeding. *Int J Gynecol Obstet* 2007;96(1):20-3.
- Bağış T, Kılıçdağ EB, Tarım E, Çetintaş S. [The role of sonohysterography in the assessment of endometrial pathologic conditions]. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2003; 13(1):36-40.
- Güdücü N, Ünsal M, Turan C, Ünal O. [Comparison of the results of saline infusion sonography, hysteroscopy and endometrial curettage in premenopausal patients with abnormal uterine bleeding]. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2002;12(1):98-103.