

İnfertilite ve Rekürren Gebelik Kayıplarında Uterin Patolojilerin Tanısında Transvajinal Ultrasonografi Güvenli ve Yeterli midir ?

Is Transvaginal Ultrasonography Reliable and Adequate to Diagnose the Uterine Cavity Abnormalities in Infertily and Recurrent Pregnancy Losses ?

Dr. Deniz ŞENCAN,^a
Dr. B. Pınar ÇİLESİZ GÖKSEDEF,^a
Dr. Hüsnü GÖRGEN,^a
Dr. Zeynep KAYAOĞLU,^a
Dr. Ahmet ÇETİN^a

^aKadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İSTANBUL

Geliş Tarihi/Received: 24.05.2007
Kabul Tarihi/Accepted: 06.11.2007

Bu çalışma 26-29 Ekim 2006 Antalya,
5. Obstetrik ve Jinekolojik Ultrasono-
grafi Kongresinde poster bildiri olarak
sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. B. Pınar ÇİLESİZ GÖKSEDEF
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,
İSTANBUL
bpgoksedef@yahoo.com

ÖZET Amaç: İnfertil kadınların yaklaşık %34-%62'sinde uterin kavitede patoloji mevcuttur. Bu nedenle infertil kadınların uterin kavite değerlendirilmesi rutin olarak yapılmalıdır. Bu çalışmada infertil kadınlarda ve rekürren gebelik kaybı uterin kavite değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerden histerosalpingografi (HSG), salin infüzyon sonografi (SIS) ve transvajinal ultrasonografi (TvUSG) karşılaştırılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya primer infertil, sekonder infertil ve rekürren gebelik kaybı tanısı almış 45 olgu alındı. Uterin kavite, TvUSG, SIS, HSG ile değerlendirildi. Uterin patolojilerin kesin tanısında altın standart olarak histeroskopi kullanıldı. İşlemlerin her biri için uygulama süreleri ve ağrı skorları (VAS ile) karşılaştırıldı. **Bulgular:** Olguların histeroskopi ile yapılan değerlendirmesinde %54 oranında uterin patoloji saptandı (n= 24). TvUSG, SIS ve HSG'nin normal, anormal kavite ayırımındaki doğruluk oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (sırasıyla %80, 82 ve 86). TvUSG süresi ortalaması SIS ve HSG süresi ortalamalarından ileri derecede anlamlı olarak düşük tespit edildi (sırasıyla 1.4; 3.2 ve 16.4 dk.). TvUSG için VAS değeri ortalaması 1.84±0.82, SIS VAS (3.77 ± 1.45) ve HSG VAS (6.71 ± 1.54) ortalamalarından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı düşük bulundu (p< 0.0001). **Sonuç:** Yüksek çözünürlüğe sahip ultrasonografi cihazlarının yaygın kullanımı sonucunda uterin kavitenin değerlendirilmesi daha konforlu şekilde, kısa sürede ve yüksek doğruluk oranı ile yapılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kadın infertilitesi; ultrasonografi; histerosalpingografi; histeroskopi

ABSTRACT Objective: Uterine cavity abnormalities are detected in 34-62% of infertile women. Because of high rate of uterine pathology; uterine cavity evaluation should be performed routinely in infertile women and recurrent pregnancy losses. The aim of this study is to evaluate diagnostic accuracy rate of transvaginal ultrasonography (TvUSG), saline infusion sonography (SIS) and hysterosalpingography (HSG) for uterine cavity pathology. **Material and Methods:** This study includes 45 patients with primary and secondary infertility and recurrent pregnancy losses. TvUSG, SIS and HSG were done for evaluation of uterine cavity in all patients. Hysteroscopy was performed as a gold standart for final diagnosis. Pain scores and durations of each procedure were compared. **Results:** Uterine cavity abnormality was found at 54% of the patients by hysteroscopy. There were no statistical significant difference between accuracy rate of TvUSG, SIS and HSG to diagnose the normal and abnormal uterine cavity (80%, 82% and 86%; respectively). The mean time of TvUSG was detected statistical significantly shorter than SIS and HSG (1.4; 3.2 and 16.4 minutes; respectively). The VAS of TvUSG was detected statistical significantly lower than the VAS of SIS and HSG (p< 0.0001). **Conclusion:** As a result of common usage of high resolution ultrasonographic tools, uterine cavity evaluation could be done more comfortably with high accuracy rate.

Key Words: Infertility, female; ultrasonography; hysterosalpingography; hysteroscopy

Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2008, 18:5-9

İnfertil kadınların yaklaşık %34-62'sinde intrauterin patoloji saptanmaktadır.^{1,2} Bu yüksek intrauterin patoloji prevalansı nedeni ile uterin kavite değerlendirmesi rutin yapılmalıdır.³ Uterin anomaliler, embriyo

implantasyonu, fetal büyüme ve gelişmeyi etkilemeleri bakımından önemlidir. İnfertilite ile ilişkili olabilecek intrauterin patolojiler, konjenital anomaliler, endometriyal polipler, intrauterin sineşiler ve submüköz miyomlar olarak sıralanabilir. Uterin kavitenin değerlendirilmesinde geleneksel yaklaşım histerosalpingografi (HSG). HSG'nin tubal patolojileri saptamadaki sensitivitesi %85-100 iken, uterin malformasyon ve intrauterin sineşiler için bu oran %44-75 olarak bildirilmektedir.^{4,5} Sonohisterografi ise anomalilerin tanısında %90'a kadar varan yüksek orana sahip olup, uterin malformasyonları tanımda histerosalpingografi-den daha üstün gibi görünmektedir.^{6,7}

Bu çalışmada amacımız; infertil olgularda uterin kavite patolojilerinin tanısında transvajinal ultrasonografi (TvUSG), salin infüzyon sonografi SIS ve HSG tanılarının doğruluğunun karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya Şubat 2004-Mart 2006 tarihleri arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi infertilite polikliniğine başvuran, primer infertil, sekonder infertil veya rekürren gebelik kayıpları tanısı almış 45 olgu çalışma kapsamına alındı. On sekiz yaş altı hastalar, akut seyreden veya yakın geçmişte yaşanan pelvik inflamatuvar hastalığı olanlar, gebelik şüphesi bulunanlar ve muayene esnasında saptanan morfolojik bozukluğu olanlar (servikal stenoz, vajinal septum gibi) çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma kriterlerine uyan 58 hasta, yapılacak işlemler hakkında bilgilendirildi istemeyen 10 olgu ve anormal smear sonucu olan 3 olgu çalışmaya alınmadı, kalan 45 hasta aydınlatılmış onam formumu imzaladı.

Hastaların hepsine GE Logic 400 ultrasonu ile 6.5 MHz transvajinal prob kullanılarak ultrasonografi yapıldı ve ultrasonografi tanıları kaydedildi.

Transvajinal ultrasonografiden hemen sonra salin infüzyon sonografi işlemine geçildi. Karmen kanül no:4 servikal kanaldan geçirilerek kaviteye ilerletildi. 20-30 cc serum fizyolojik yavaş yavaş kaviteye verilerek, kavitede distansiyon sağlandı. Kavite, konturları, boyutları, endometriyumun düzensizlikleri, polipoid yapılar, submüköz miyomlar, uterin malformasyonlar ve adhezyonlar

açısından dikkatle araştırıldı. Basınçlı infüzyona rağmen distansiyon sağlanamadığı durumlarda, intrauterin sineşi düşünüldü.

Hastalara birkaç gün içinde histerosalpingografi planlandı. Çekimlerde yağ bazlı kontrast madde (Lipoidol® 10 mg amp) kullanıldı. Çekim esnasında uterusu maksimum traksiyon uygulanırken, kaviteye 4'er cc kontrast madde verilerek ardışık spot filmler çekildi.

Diagnostik ve operatif histeroskopiler, genel anestezi altında 10 mm'lik histeroskop kullanılarak yapıldı. Kavite konturları ve tubal ostiumlar dikkatle incelendi, patolojiler kaydedildi.

Tetkikleri yorumlayan ekipler diğer tetkiklerin sonuçlarından habersizdi. Hastalardan işlem sırasında hissettikleri ağrıya, Vizüel Ağrı Skorlama (VAS) sistemine göre 0-10 arasında puan verilmesi istendi. Yapılan işlemlerde uygulamanın başlangıcından sonlanmasına kadar geçen süre kaydedildi.

İnfertil hastalardaki intrauterin patolojilerin saptanmasında, transvajinal ultrasonografi, sonohisterografi ve histerosalpingografi yöntemlerinin; endometriyal polip, submüköz miyom, uterin malformasyon ve intrauterin adhezyon için ayrı ayrı sensitivite, spesifite, pozitif ve negatif prediktif değerleri hesaplandı. Her üç yöntemin süre ve VAS ortalamaları bağımsız grupların Student-t testi ile hesaplandı. Üç yöntemin doğruluk oranlarının karşılaştırılması üç gözlü ki-kare testi kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 45 olgunun yaş ortalaması 29.15 ± 5.73 yıl idi (21-40 yıl). Değerlendirilen olguların 24'ünde (%54) kavite patolojisi tespit edildi.

Kullanılan yöntemlerin ortalama uygulama süreleri, TvUSG için 1.40 ± 0.53 (1-3) dk., SIS için 3.27 ± 1.55 (2-11) dk., HSG için ise 16.44 ± 4.13 (7-25) dk. olarak saptandı ve TvUSG süresi ortalaması SIS ve HSG süresi ortalamalarından ileri derecede anlamlı düşük tespit edildi ($p < 0.0001$). Vizüel Ağrı Skorlaması kullanılarak yapılan değerlendirmede TvUSG için VAS değeri ortalaması (1.84 ± 0.82), SIS'in (3.77 ± 1.45) ve HSG'nin VAS (6.71 ± 1.54)

ortalamalarından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı düşüş bulundu ($p < 0.0001$).

TvUSG'nin uterin patolojilerin tanısında doğruluk oranı %80 olarak hesaplandı. TvUSG'nin normal kaviteyi tanımadaki doğruluk oranı %95.2, arkuat uteruslar için doğruluk oranı %100 (1 olgu), miyom için %100 (1 olgu), polipler için %75, septum için %60 olarak tespit edildi. TvUSG, 6 septum, 2 sineşi, 1 normal, 1 arkuat, 1 polip ve 1 unikornis olgusunun tanısında yetersiz idi. TvUSG ile histeroskopik tanıların karşılaştırılması Tablo 1'de görülmektedir.

SIS'in uterin patolojileri tanımadaki doğruluk oranı %82 olarak belirlendi. SIS'in normal kaviteyi tanımadaki doğruluk oranı %85.7 iken bu oran, miyom için %100 (1 olgu), polip için %100 (4 olgu), septum için %66.6, sineşi için ise %100 (2 olgu) şeklinde belirlendi. SIS, 5 septumu, 3 normal kaviteyi, 1 arkuat uterusu, 1 unikornisi tanımda yetersiz kaldı. SIS tanısı ile kesin tanıların karşılaştırılması Tablo 2'de özetlenmiştir.

HSG'nin uterin patolojileri tespit etmedeki doğruluk oranı %86 olarak tespit edildi. HSG'nin normal kaviteyi tespit etmedeki doğruluk oranı

%80.9, polipleri tanımadaki doğruluk oranı %75, septumu tanımadaki doğruluk oranı %80, sineşi için doğruluk oranı %100 (2 olgu), unikornis için %100 (1 olgu) olarak belirlendi. HSG 1 arkuat uterus, 1 miyom, 1 polip, 3 septum olgusunu tanımda yetersizdi. HSG tanıları ile kesin tanıların karşılaştırılması Tablo 3'te verilmiştir.

Üç yöntemin doğruluk oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p = 0.6969$).

TARTIŞMA

Anormal uterin kavite bulgularının yüksek prevalansı nedeniyle infertil kadınlarda temel araştırma da rutin olarak uterin kavite değerlendirilmelidir. İncelemeye aldığımız hasta grubunda %53.7 oranında uterin patoloji tespit edilmiş olup, daha önce rapor edilmiş oranların üst sınırında yer almaktadır. Bu durum, hastaların araştırma ve tedavi amaçlı kliniğimize refere edilmesi ile açıklanabilir.

HSG, infertil çiftlerin rutin değerlendirilmesinde konjenital ve edinsel uterin anomalilerin tanısında hala en yaygın kullanılan yöntemdir. Çeşitli çalışmalarda HSG ile histeroskopi uyumsuzluğu yaklaşık %25-60 oranında rapor edilmiş

TABLO 1: TvUSG ile histeroskopik tanıların karşılaştırılması.

	TvUSG							Toplam
	Normal	Arkuat Ut.	Miyom	Polip	Septum	Didelfis-Bikornis		
H/S Normal	20	1	0	0	0	0	0	21
Arkuat Ut	1	0	0	0	0	0	0	1
Miyom	0	0	1	0	0	0	0	1
Polip	1	0	0	3	0	0	0	4
Septum	3	1	0	0	9	2	0	15
Sineşi	2	0	0	0	0	0	0	2
Unikornis	1	0	0	0	0	0	0	1
Toplam	28	2	1	3	9	2	0	45

TABLO 2: SIS ile histeroskopik tanıların karşılaştırılması.

	SIS							Toplam
	Normal	Arkuat	Miyom	Polip	Septum	Sineşi	Didelfis-Bikornis	
H/S Normal	18	1	0	2	0	0	0	21
Arkuat Ut.	1	0	0	0	0	0	0	1
Miyom	0	0	1	0	0	0	0	1
Polip	0	0	0	4	0	0	0	4
Septum	3	0	0	0	10	0	2	15
Sineşi	0	0	0	0	0	2	0	2
Unikornis	1	0	0	0	0	0	0	1
Toplam	23	1	1	6	10	2	2	45

TABLO 3: HSG ve histeroskopik tanıların karşılaştırılması.

H/S		HSG							Toplam
		Normal	Arkuat	Polip	Septum	Sineşi	Unikornis	Septus-Didelfis	
	Normal	17	0	3	0	1	0	0	21
	Arkuat	1	0	0	0	0	0	0	1
	Miyom	0	0	1	0	0	0	0	1
	Polip	1	0	3	0	0	0	0	4
	Septum	0	1	0	12	0	0	2	15
	Sineşi	0	0	0	0	2	0	0	2
	Unikornis	0	0	0	0	0	1	0	1
	Toplam	19	1	7	12	3	1	2	45

tir.^{4,5,8,9} Bu seride de benzer biçimde yüksek uyumsuzluk saptandı (%23). Bu yüksek uyumsuzluk oranını nedeniyle geleneksel yaklaşıma ek olarak, hasta açısından daha konforlu, uygulanımı kolay ve doğruluk oranı daha fazla olan yöntemlere ihtiyaç vardır. Son zamanlarda; TvUSG'nin yaygın kullanımı ile birlikte tecrübe artışı ve daha yüksek çözünürlük gücüne sahip olan cihazların geliştirilmesi, uterin kavite ve endometriyum patolojilerinin tespitinde yüksek doğruluk oranlarına ulaşılmasını sağlamıştır.¹⁰

İnfertil hastalarda TvUSG kullanımı ile hem gerçek zamanlı bir görüntü sağlanmakta hem de hasta açısından daha konforlu ve kolay uygulanabilir bir teknikte kavite görüntülenmektedir. Bu çalışmada TvUSG'nin, HSG ve SIS ile süre ve ağrı bakımından karşılaştırılmasında, TvUSG'nin daha üstün olduğu saptandı. Brown ve ark.nın serisinde; sadece SIS ve HSG karşılaştırılmış ve zaman açısından iki işlem arasında fark tespit edilmese de, SIS uygulaması esnasında olguların hissettiği ağrı şiddetinin daha az olduğu bildirilmiştir.¹¹

Bu çalışmada, infertil olgularda normal / anormal kavite ayrımı yapılması aşamasında test edilen her üç yöntemin de yeterlilik oranları arasında istatistiksel anlamlı fark tespit edilmedi. Ancak daha az ağrılı ve daha kısa süren yöntem TvUSG olarak saptandı. Normal kaviteyi tanımada diğer yöntemlere üstünlük sağlayan yöntemin TvUSG olduğu belirlendi.

Uterin kavite anomalilerinin tanısında, TvUSG, SIS ve HSG'nin doğruluk oranlarını karşılaştıran çalışmalar mevcuttur.¹²⁻¹⁴ Bizim serimizde en sık uterin kavite anomalisi, uterin septum olarak

dikkat çekti. Uteadaha üstün bulundu. TvUSG'de septum imajı iki ayrı kavite olarak tespit edilse de; bütün olgularda tanı konulamadı. SIS'in septum tanımındaki başarısının düşüklüğü, çekim esnasında kavitenin bir bölümüne girilerek septumun gözden kaçması ile açıklanabilir. Aynı anomalinin tanısında SIS'nin başarısının %100 olduğunu gösteren bir seride infertil olgularda ve rekürren gebelik kayıplarında SIS, ucuz ve kolay olması dolayısıyla primer değerlendirme yöntemi olarak önerilmektedir.¹³ Diğer bir uterin kavite patolojisi olan endometriyal polip tanısında, SIS en üstün yöntem bulundu ve TvUSG ile HSG'nin birbirine üstünlüğü gösterilemedi.

Özel bir durum olan sineşi olgularında hem HSG hem de SIS yönteminde histeroskopi ile uyum %100 idi. Sineşi saptanan iki olgu TvUSG yardımıyla tanınmadı. SIS ile sineşi tanısı, çekimi esnasında kavitede uygun salin infüzyonuna rağmen yeterli distansiyon sağlanamaması bulgusu ile konuldu. Bu bulgunun 'subjektif' olduğu kesin olsa da SIS ile sineşi tanısında kullanılan kriter veya kriterler henüz tanımlanmamıştır. HSG'de sineşi bulgusu, kavite içinde düzensiz radyoopak dağılımı şeklinde izlenmiş olup daha objektif şekilde tanı konulmuştur.

Uterin kavite patolojilerinin değerlendirilmesinde TvUSG ile yüksek yeterlilik sağlanmıştır. Ancak infertil olgularda; kavite ile beraber tubal geçirgenliği de değerlendirme avantajı nedeniyle, yerini alacak daha az invaziva, daha pratik ve daha az zararlı yöntem geliştirilene kadar HSG'nin yaygın kullanımı devam edecek gibi gözükmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lindeman H, Mohr J. CO2 hysteroscopy, diagnosis and treatment. *Am J Obstet Gynecol* 1976;124:129-33.
2. Gallinat A. *Hysteroscopy principles and practice*. Philadelphia: JB Lippincott 1984.
3. Brown SE, Coddington CC, Schnorr J, Toner J, Gibbons W, Oehninger S. Evaluation of outpatient hysteroscopy, saline infusion hysterosonography and hysterosalpingography in infertile women: a prospective, randomized study. *Fertil Steril* 2000;74:1029-34.
4. Krynicki E, Kaminski P, Szymanski R, et al. Comparison of hysterosalpingography with laparoscopy and chromopertubation. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1996;3(4 Suppl): 22-3.
5. Soares SR, Dos Reis MMBB, Camaras AF. Diagnostic accuracy of sonohysterography, transvajinal sonography and hysterosalpingography in patient with uterine cavity diseases. *Fertil Steril* 2000;73:406-11.
6. Alatas C, Aksoy E, Akarsu C, et al. Evaluation of intrauterine abnormalities in infertile patient by sonohysterography. *Hum Reprod* 1997;12: 487-90.
7. Reis MM, Soras SR, Cancoda ML, et al. Hysterosalpingo contrast sonography with SHU 454(Echovist) for the assessment of tubal patency. *Hum Reprod* 1998;13:3049-52.
8. Siegler AM. Hysteroğrafy and hysteroscopy in infertile patient. *J Reprod med* 1977;18: 143-8.
9. Valle RF. Hysteroscopy in the evaluation of female infertility. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 137:425-31.
10. Ragni G, Diaferia D, Vegetti W, Colombo M, Arnoldi M, Crosignani PG. Effectiveness of sonohysterography in infertile Patient work-up: A comparison with transvajinal ultrasonography and hysteroscopy. *Gynecol Obstet Invest* 2005;59:184-8.
11. Brown SE, Coddington CC, Schnorr J, Toner JP, Gibbons W, Oehninger S. Evaluation of outpatient hysteroscopy, saline infusion hysterosonography, and hysterosalpingography in infertile women: a prospective, randomized study. *Fertil Steril* 2000;74:1029-34.
12. Radic V, Canic T, Valetic J, Duic Z. Advantages and disadvantages of hysterosonosalpingography in the assessment of the reproductive status of uterine cavity and fallopian tubes. *E J of Radiology* 2005;53:268-73.
13. Valenzano MM, Mistrangelo E, Lijoi D, et al. Transvajinal sonohysterographic evaluation of uterine malformation. *E Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* 2005;124:246-9.
14. Cepni I, Ocal P, Erkan S, et al. Comparison of transvajinal sonography, saline infusion sonography and hysteroscopy in the evaluation of uterine cavity pathologies. *Aust N Z J Obstet Gyneacol* 2005;45:30-5.