







İnfertil Olgulara Minimal İnvaziv Yaklaşım ve Histerosalpingogramın Tanısal Değeri:**Tek Merkez Deneyimleri****Minimal Invasive Approach to Infertile Cases and the Diagnostic Value of Hysterosalpingogram: Single Center Experience**¹Esra İşçi BOSTANCI²Meryem KURU PEKCAN²Ümit Yasemin SERT²Ayşe Seval ÖZGÜ-ERDİNÇ²Hüseyin YEŞİLYURT²Yaprak ENGİN-ÜSTÜN orcid.org/0000-0002-7703-7608 orcid.org/0000-0002-4144-2900 orcid.org/0000-0003-0862-4793 orcid.org/0000-0002-6132-5779 orcid.org/0000-0003-2688-9285 orcid.org/0000-0002-1011-3848Etlik Zübeyde Hanim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye
Zekai Tahir Burak Kadın Sağlık Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye**ÖZ**

Amaç: Hastanemiz İnfertilite Kliniği'nde yapılan laparoskopik ve histeroskopik operasyonların endikasyon dağılımını belirlemek ve minimal invaziv operasyonların önemini saptamak.

Gereç ve Yöntemler: Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfertilite Kliniği'nde, Ocak 2010- Aralık 2015 yılları arasında primer/sekonder infertil olgulara yapılan laparoskopik/histeroskopik operasyonlar retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: İnfertilite nedeniyle retrospektif olarak incelenen 729 hastanın 117'si (%16.1) tubal faktör, 244'ü (%33.5) endometriozis, 346'si (%47.4) endometrial polip, 21'i (% 2.9) submuköz myom ve 1 tanesi dermoid kist nedeniyle opere edilmiştir. Yapılan prosedürlere bakıldığında 188 adet laparoskopik kist ekstirpasyonu, 31 adet kist aspirasyonu, 1 adet laparoskopik adezyolizis, 4 adet endometriotik odak koterizasyonu, 120 adet diagnostik laparoskopi, 364 adet histeroskopik polipektomi ve 21 adet histeroskopik myomektomi operasyonu gerçekleştirilmiştir.

Tubal faktör ön tanısıyla alınan 117 hastanın 76'sında geçiş izlenmiş olup 41'inde geçiş tespit edilmemiştir. Bu bağlamda histerosalpingografinin pozitif prediktif değeri %35.4 olarak hesaplanırken, negatif prediktif değeri ise % 64.6 olarak hesaplanmıştır.

Sonuç: Minimal invaziv cerrahi, günümüzde rutin uygulamada yerini almıştır. Özellikle infertilite alanında, hastaları değerlendirme kolaylığı açısından altın standarttır. Bununla birlikte kullanımı tecrübe ve komplikasyonların üstesinden gelebilme yetisi gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: infertilite, minimal invaziv yaklaşım, histerosalpingografi

ABSTRACT

Aim: The study aims to evaluate the role of laparoscopy±hysteroscopy in the diagnosis and management of infertility.

Material and Methods: This single-centered, retrospective study includes infertile patients who underwent laparoscopy±hysteroscopy in the infertility clinic at our hospital between January 2010 and December 2015.

Results: 729 infertile women were evaluated in this study. According to the preliminary diagnosis analyze; 117 of all patients were tubal factor, 244 of the patients were endometriosis, 346 of all endometrial polyp, 21 were submucosal myoma and a dermoid cyst. When we analyzed the surgical procedures; 188 laparoscopic cyst extirpation, 31 cyst aspiration, 1 laparoscopic adhesiolysis, 4 endometriotic cauterizations, 120 diagnostic laparoscopies, 364 hysteroscopic polypectomies, and 21 hysteroscopic myomectomies were done. 76 of patients with tubal factor preliminary diagnosis were determined as tubal factor and the rest of the patients have had no tubal occlusion. So the positive predictive value was 35.4% and the negative predictive value was 64.6%.

Conclusion: Minimal invasive surgery has an important role in the diagnosis and treatment of infertility. However, surgeons must be expert in its application and have the ability to manage the complications.

Keywords: Infertility, minimally invasive approach, hysterosalpingography

GİRİŞ

İnfertilite, en az on iki ay süreyle düzenli ilişkiye rağmen kontraseptif yöntemler kullanmaksızın gebelik elde edilememesi durumudur. Primer infertilite; daha önce hiç gebelik olmaması olarak tanımlanırken, sekonder infertilite;

canlı doğumla sonuçlansın ya da sonuçlanmasın, en az bir gebelik sonrası gebe kalamama durumudur (1,2). Popülasyonda yedi çiftin birinde görülme sıklığına sahiptir (%14) (3). İnfertilite bireyler için yalnızca medikal bir problem olmanın dışında psikolojik ve finansal problemler açısından da sorun teşkil etmektedir (4).

Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:

Esra İşçi Bostancı

Etlik Zübeyde Hanim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara/Türkiye

E-mail: dresrai@yahoo.com

Başvuru tarihi: 01.01.2018

Kabul tarihi: 10.05.2019

İnfertilite tanı ve tedavisinde minimal invaziv cerrahi; hızlı uygulanabilirliği, düşük morbidite ve mortalite oranları, kısa iyileşme süresi ve hospitalizasyon açısından yaklaşık üç dekattır yerini sağlamlaştırmıştır (5). Tubal açıklığın değerlendirilmesinde her ne kadar ilk basamak yöntem histerosalpingografi (HSG) olsa da pelvik adezyonlar ve tubaların değerlendirilmesinde altın standart laparoskopidir (6,7). Uterin kavitenin değerlendirilmesinde ise histeroskopi altın standarttır (8).

Bu çalışmada kliniğimizde yapılan diagnostik ve operatif laparoskopi/histeroskopi operasyonlarının dağılımını çıkarmak, operasyon sonuçlarını değerlendirmek, infertilite tanı ve tedavisindeki rolünü belirlemek ve HSG yönteminin pozitif ve negatif prediktivitesini değerlendirmeyi hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Retrospektif olarak tasarladığımız bu çalışmada Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfertilite Kliniği'nde Ocak 2010- Aralık 2015 tarihleri arasında infertilite nedeniyle gerçekleştirilen laparoskopik ± histeroskopik operasyonlar incelenmiştir. Operasyonların endikasyonları, uygulanan cerrahi prosedürler ve preoperatif yapılan HSG'nin pozitif ve negatif prediktivitesi değerlendirilmiştir. Hastalarla ilgili verilere hastane kayıtları ve hasta dosyalarından ulaşılmıştır. Çalışma için gerekli onay Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Planlama Kurulu'ndan gerekli onay alınmıştır (30.03.2015/Karar no:21). Bu çalışma ile ilgili tüm veriler Statistical Package for the Social Sciences version 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) yazılımı kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamıza toplam 729 infertil kadın dahil edilmiştir. Bu hastaların preoperatif tanlarına baktığımızda; %16.1'ini tubal faktör (n=117), %33.5'ini endometriozis (n=244), %47.4'ünü endometrial polip (n=346), % 2.9'unu submüköz myom (n=21) ve % 0.1'ini dermoid kist (n=1) tanılarının oluşturduğu görülmüştür (Tablo 1).

Tablo 1: Hastaların preoperatif tanlarına göre dağılımı

Preoperatif tanı	Hasta sayısı (n=729)	Oran (%)
Tubal faktör	117	16.1
Endometriozis	244	33.5
Endometrial polip	346	47.4
Submüköz myom	21	2.9
Dermoid kist	1	0.1

Hastaların 385'ine (%52.8) operatif histeroskopi, 120'sine (% 16.5) diagnostik laparoskopi ve 224'üne (%30.7) operatif laparoskopi operasyonları uygulanmıştır. Operatif laparoskopi prosedürlerinin ise %26.6'sını (n=188) endometriotik kist ekstirpasyonu, % 4.4'ünü (n=31) kist aspirasyonu, % 0.6' sını (n=4) endometriotik odak koterizasyonu ve % 0.1'ini adezyolizis işlemleri oluşturmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2: Uygulanan cerrahi prosedürlerin dağılımı

Uygulanan cerrahi prosedür	Hasta sayısı (n=729)	Oran (%)
Adezyolizis	1	0.1
Kist aspirasyonu	31	4.3
Kist ekstirpasyonu	188	25.8
Endometriotik odak koterizasyonu	4	0.6
Diagnostik L/S	120	16.5

Histeroskopik endometrial polipektomi	364	49.9
Histeroskopik myomektomi	21	2.8

Preoperatif uygulanan HSG tetkiki sonucunda 117 infertil kadına tubal faktör ön tanısıyla diagnostik operasyon uygulanmış ve sonuç olarak bunların 74'ünde (%63.2) metilen mavisi bilateral geçiş göstermiş olup, 2'sinde (% 1.7) unilateral geçiş izlenmiştir. Geri kalan 41 hastada (%35.1) ise ön tanı ile operasyon son rası tanı arasında uyumluluk görülmüştür (Tablo 3). Bu bağlamda HSG'nin pozitif prediktif değeri %35.4 olarak hesaplanırken, negatif prediktif değeri ise % 64.6 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4).

Tablo 3: Tubal faktör ön tanılı hastaların cerrahi sonuçları

Tubal faktör (ön tanı)	Hasta sayısı (n=117)	Oran (%)
Unilateral metilen mavisi geçisi	2	1.7
Metilen mavisi +/+	74	63.2
Metilen mavisi -/-	41	35.1

Tablo 4: Tubal faktör değerlendirilmesinde HSG ve L/S karşılaştırılması sonuçları

	TPR n (%)	FPR n (%)	Sensitivite % (95%CI)	Spesifite % (95%CI)	PPV % (95%CI)	NPV % (95%CI)	Tamam Doğruluk % (95%CI)
Tubal faktör	41 (35.04)	76 (64.96)	100 (91.40-100.00)	88.95 (86.37-91.20)	35.4 (30.38-40.01)	64.6	89.57 (87.13-91.70)

TPR: Gerçek pozitif oran (True Positive Rate); **FPR:** Yanlış pozitif oran (False Positive Rate); **PPV:** Pozitif Prediktif Değer (Positive Predictive Value); **NPV:** Negatif Prediktif Değer (Negative Predictive Value)

TARTIŞMA

İnfertilite, günümüzde hızla artış göstermekte olan ve beraberinde sosyoekonomik ve fiziksel problemlere sebebiyet veren bir sorundur. Bu insidans artışı özellikle gelişmiş ülkelerde daha dikkat çekici bir hal almıştır (9). Bu artışta en büyük payı, kadınların sosyal önceliklerinin değişmesine bağlı olarak evlilik ve gebe kalma yaşındaki gecikme oluşturmaktadır (10).

İnfertil çiftlerde doğru tedavi planını belirlemek için etyolojiyi doğru tanımlamak önemlidir. Kadına ait faktörlerin belirlenmesi için yapılan başlıca tetkikler; bazal hormon seviyeleri, yine bu dönemde yapılan ultrasonografi ve HSG'dir. Tubal faktörün değerlendirilmesinde kullanılan en yaygın tarama yöntemi HSG iken tanıda altın standart laparoskopidir (11). Günümüzde floreskopi altında yapılan HSG de geçiş izlenmesi tubal açıklığı gösteren en iyi yöntem olarak kabul edilmektedir. (12,13). Literatürde tubal oklüzyon değerlendirilmesi açısından HSG nin sensitivite ve spesifitesini araştıran çeşitli yayınlar mevcuttur (14-17). Ngowa ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, tubal faktör kaynaklı infertilite tanısında altın standart yöntem olarak HSG ve laparoskopi karşılaştırılmış ve sonuçta HSG nin laparoskopiye göre tanılabilirliğinin sınırlı olduğu raporlanmıştır (18).

Çalışmamızda, HSG'nin pozitif prediktif değeri %35.4, negatif prediktif değeri ise %64.6 olarak saptanmıştır. Yalancı pozitiflik oranı %76 iken gerçek pozitiflik oranı %41 olarak bulunmuştur. Yalancı pozitiflik oranı; HSG çekim işlemi sırasında uterus kaslarındaki spazm sonucu kontrast maddenin tüplere geçişinin yeterli olmaması ile ilintili olabilmektedir. Yalancı negatiflik oranı ise kontrast maddenin uterus ve ovarian venlere intravazasyon sonucu ortaya çıkabileceği düşünülmüştür. Diğer bir olasılık ise HSG ve L/S uygulanmaları

arasında uzun bir periyot olması sebebiyle bu süreçte herhangi bir etkenin tubal patolojiye sebep olarak L/S de saptanması şeklinde olabilir.

Sunduğumuz retrospektif analizde, infertil hasta grubunda gerek etyolojik gerekse tedavi aşamalarında laparoskopinin, uterin kavite değerlendirilmesinde ve patolojilerin tedavisinde ise histeroskopinin önemli bir yere haiz olduğunu vurguladık. Histeroskopinin infertilite etyolojisinin araştırılmasındaki rolü çoğunlukla uterin faktörlerin ortaya konması yönündedir. Bu faktörlerin histeroskopi ile değerlendirilmesi hem patolojinin kesin tanısının konulması hem de tedavisinin uygulanabilirliği açısından önem arz etmektedir (19). Shushan ve arkadaşları histeroskopinin bu önemini vurgulayarak kavite değerlendirilmesinde altın standart olduğunu belirtmişlerdir (20). İnfertil popülasyonda endometriyal polip sıklığının submüköz myomlara göre daha fazla olduğu bildirilmiştir (21). Çalışmamızda sırasıyla endometrial polip ve submüköz myom varlığı sırasıyla %47.4 (n=346) ve %2.9 (n=21) olarak saptanmıştır.

İnfertil hastalarda fertil hastalara oranla endometriozis görülme sıklığı daha fazladır (%13 ile 33'e karşın %4.8) (22). Çalışmamızdaki endometriozis oranları ise %33.5 (n=244) olarak saptanmıştır. Bu da literatürle uyumluluk göstermektedir.

Sonuç olarak laparoskopi ve histeroskopi infertilite etyolojisini saptamada ve etyolojiye yönelik tedavide çok önemli bir basamaktır. Bunun yanında infertilite değerlendirilmesinde hsg ilk basamak tetkik olarak önemli bir yere sahip olsa da tubal faktör değerlendirilmesinde laparoskopi altın standarttır.

KAYNAKLAR

1. Mosher W, Pratt W: Fecundity and infertility in the United States: incidence and trends. *Fertil Steril*, 56:192,1991.
2. Develioglu O, Ozyurek E, Sadikoglu Y, Sadikoglu G, Tuncel E. Infertile women with bilateral obstructed tubes (A presentation of 7 cases). *Gynecol Obstet Reprod Med* 2006; 12(3): 186-88
3. Tuarnaye H. Gamete source and manipulation. In Vayana E, Rowe PS. Griffin PD (eds), *Current practices and controversies in assisted reproduction: report of a WHO, 2002*, pp 83-101.
4. Ombelet W, Cooke I, Dyer S, Serour G, Devroey P. Infertility and the provision of infertility medical services in developing countries. *Hum Reprod Update*. 2008; 14(6): 605-21.
5. Ahmad Mahran, M.D., Ahmed R Abdelraheim, M.D., Abdelrahman Eissa, M.D., and Mohamed Gadelrab, M.D. Does laparoscopy still has a role in modern fertility practice?. *Int J Reprod Biomed (Yazd)*. 2017 Dec; 15(12): 787-794.
6. C. C. W. Chan, Ng E. H. Y., O. Tang, K. K. L. Chan, and P. C. Ho. "Comparison of three dimensional hysterosalpingo-contrast-sonography and diagnostic laparoscopy with chromopertubation in the assessment of tubal patency for the investigation of subfertility". *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, vol. 84, pp. 909-13, 2005.
7. C. Exacoustos, A. Di Giovanni, B. Szabolcs, H. Binder-Reisinger, C. Gabardi, and D. Arduini. "Automated sonographic tubal patency evaluation with three-dimensional coded contrast imaging (CCI) during hysterosalpingo-contrast sonography (HyCoSy)". *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, vol. 34, no 5, pp 609-12, 2009.
8. Loverro G, Nappi L, Vicino M, Carriero C, Vimercati A, Selvaggi L. Uterine cavity assesment in infertile women: comparison of transvaginal sonography and hysteroscopy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 100:67-71.
9. Bergstrom S. Reproductive failure as a health priority in the Third World: a

Review. *East Afr Med J*. 1992; 69(4):174-80.

10. Leke RJ. The prevalence of infertility and its preventive measures in Sub-Saharan Africa, in: Sekadde-Kigonda C, Chikamata D, Franken D (eds). *Management of Infertility in AFRO&EMRO Countries*. Geneva, Switzerland: World Health Organization Proceedings of a workshop, 2002; 79-91.
11. Simpson WL Jr, Beitia LG, Mester J. Hysterosalpingography: a reemerging study. *Radiographics*. 2006 Mar-Apr;26(2):419-31.
12. Pavone ME1, Hirshfeld-Cytron JE, Kazer RR. The progressive simplification of the infertility evaluation. *Obstet Gynecol Surv*. 2011 Jan;66(1):31-41.
13. Broeze KA, Opmeer BC, Van Geloven N, Coppus SF, Collins JA, Den Hartog JE, Van der Linden PJ, Marianowski P, Ng EH, Van der Steeg JW, Steures P, Strandell A, Van der Veen F, Mol BW. Are patient characteristics associated with the accuracy of hysterosalpingography in diagnosing tubal pathology? An individual patient data meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2011 May-Jun;17(3):293-300.
14. Lim CP, Hasafa Z, Bhattacharya S, Maheshwari A. Should a Hysterosalpingogram Be a First-Line Investigation to Diagnose Female Tubal Subfertility in the Modern Subfertility Workup? *Hum Reprod*. 2011;26(5):967-71.
15. Swart P, Mol BW, Van der Veen F, Van Beurden M, Redekop WK, Bossuyt PM. The accuracy of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: a meta-analysis. *Fertil Steril*. 1995;64(3):486-91.
16. Goynumer G, Yetim G, Gokcen O, Karaaslan I, Wetherilt L, Durukan B. Hysterosalpingography, Laparoscopy or Both in the Diagnosis of Tubal Disease in Infertility. *WJOLS*. 2008;1(2):23-6.
17. Tvarijonaviciene E, Nadisauskiene RJ. The value of hysterosalpingography in the diagnosis. *Medicina (Kaunas)* 2008;44(6):439-48.
18. Ngowa JD, Kasia JM, Georges NT, Nkongo V, Sone C, Fongang E. Comparison of hysterosalpingograms with laparoscopy in the diagnostic of tubal factor of female infertility at the Yaoundé General Hospital, Cameroon. *Pan Afr Med J*. 2015 Nov 19;22:264.
19. Yücel B, Demirel E, Kelekçi S, Seçkin KD, Shawki O. Accuracy of a New Hysteroscopic Method in the Assessment of Tubal Patency: Hysteroscopic Chromotubation. *Gynecol Obstet Reprod Med* 2018; 24(2):82-86.
20. Shushan A, Rojansky N. Should hysteroscopy be a part of the basic infertility workup? *Hum Reprod* 2000;7:1650
21. Tur-Kaspa I, Gal M, Hartman J, Hartman A. A prospective evaluation of uterine abnormalities by saline infusion sonohysterography in 1009 women with infertility or abnormal uterine bleeding. *Fertil Steril* 2006;6:1731-35.
22. D'Hooghe TM, Debrock S, Hill JA, et al. Endometriozis and subfertility: is the relationship resolved? *Semi Reprod Med* 21:243, 2003.