

# İnfertilite tanısında transvajinal hidrolaparoskopi kullanımı

Deniz Balsak<sup>1</sup>, Emrah Töz<sup>2</sup>, Ahmet Eser<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, İzmir

<sup>3</sup>Zeynep Kamil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, İstanbul

## Özet

Transvajinal hidrolaparoskopi, histerosalpingografi ve laparoskopiye alternatif olarak kadın periton boşluğunun direk olarak gözlenmesine izin veren bir yöntemdir. Transvajinal hidrolaparoskopi Avrupa'da yaygın olarak kullanılmasına rağmen Türkiye'de nadiren yapılmaktadır. Bu da muhtemelen transvajinal hidrolaparoskopi ile ilgili bilgi ve deneyim eksikliğine bağlıdır. Bu yöntem hiçbir karın kesisine ihtiyaç olmadan, ofis şartlarında yapılabilen, histerosalpingografi işlemine göre daha az ağrılı olarak yapılabilmektedir. Tubal açıklık değerlendirilmesinde geleneksel olarak kullanılan histerosalpingografinin aksine transvajinal hidrolaparoskopi ek olarak tubal mukazanın direk olarak gözlenmesine de izin vermektedir. Transvajinal hidrolaparoskopi ile birlikte kromopertubasyon, salpingoskopi, mikrosalpingoskopi ve histeroskopi yapılabilmektedir. Vajinal trokar üzerindeki operatif port ile adezyolizis, endometriyozis ablasyonu ve ovaryan drilling yapılabilmektedir. Transvajinal hidrolaparoskopi ile ilişkili riskler olarak kanama ve daha ileri olarak rektal delinme olabilmektedir. Rektal zedelenme %0.6 civarında olmaktadır. Bu komplikasyon konservatif olarak 2 gün antibiyoterapi ve ertesinde laparoskopi ile peritoneal devamlılığın kontrolü ile başarılı bir şekilde yönetilmektedir. Transvajinal hidrolaparoskopi, histerosalpingografi ve laparoskopiye göre tubal açıklık ve patolojinin değerlendirilmesinde nispeten güvenilir bir alternatif olarak gözükmektedir.

**Anahtar Kelimeler:**İnfertilite, tubal faktör, endoskopi

## Use of transvaginal hydrolaparoscopy in infertility diagnosis

### Abstract

Transvaginal hydrolaparoscopy is such an alternative procedure to hysterosalpingography and laparoscopy, allowing direct visualization of the female peritoneal cavity. Although transvaginal hydrolaparoscopy has an extensive history of use in Europe, it is rarely conducted in Turkey. This is probably because of the lack of knowledge and experience on transvaginal hydrolaparoscopy.

---

Yazının geldiği tarih: 27.06.2015, Yazının kabul tarihi: 04.09.2015

Yazışma adresi: Deniz Balsak, Medya Mh. 629/1 Sok ANS Sitesi Daire 28, Kayapınar, Diyarbakır

Eposta :denizbalsak@gmail.com Tlf:0 507 924 38 49

No abdominal incision was required, and the procedure can be accomplished in an office setting with less pain than hysterosalpingography procedure. In contrast to traditional hysterosalpingography for evaluation of tubal patency, No abdominal incision was required, and the procedure can be accomplished in an office setting with less pain than HSG procedure. In contrast to traditional HSG for evaluation of tubal patency, transvaginal hydrolaparoscopy additionally permits direct inspection of the tubal mucosa. Transvaginal hydrolaparoscopy can also be performed in conjunction with chromopertubation, salpingoscopy, microsalingoscopy, and hysteroscopy. The operative port on the vaginal trocar also allows insertion of a single operative instrument for adhesiolysis, ablation of endometriosis, and ovarian drilling. The risks associated with transvaginal hydrolaparoscopy range from bleeding to more adverse outcomes, rectal puncturing. The occurrence of rectal injury was about 0.6%. This complication was successfully managed with conservative treatment consisting of prophylactic antibiotics for 2 days following laparoscopic confirmation of peritoneal integrity. Transvaginal hydrolaparoscopy appears to be a relatively safe alternative to hysterosalpingography and laparoscopy for evaluation of tubal patency and pelvic pathology.

**Keywords:** Infertility, tubal factor, endoscopy

## Giriş

İnfertil hastaların ilk değerlendirilmesinde tubanın değerlendirilmesi önemlidir. Tubal patolojilerin değerlendirilmesinde; indirek olarak klamidya antikoru taraması (CAT) ve hysterosalpingografi (HSG) kullanılırken, direk olarak ise laparoskopi kullanılmaktadır. İndirek olarak kullanılan CAT ve HSG sensitivite ve spesifiteleri düşük olmasından dolayı infertil hastaların tubalarının değerlendirilmesinde altın standart laparoskopidir.<sup>1</sup>

Konvansiyonel Laparoskopi'nin invaziv cerrahi ve genel anestezi risklerinden dolayı infertil hastaların tubalarının ilk değerlendirilmesinde uygulanması zordur. 1998'de Gordts ve arkadaşları<sup>2</sup> tuboovaryan yapılar ve tubaların açıklık değerlendirmede daha az invaziv ve ofis şartlarında lokal anestezi ile yapılabilen transvajinal hidrolaparoskopi (THL) yöntemini sundular. Gordts ve arkadaşları<sup>2</sup> önceden pelvik patoloji öyküsü olmayanlara rahatlıkla uygulanabileceğini belirttiler. Hastalar tarafından ofis ortamında ağrı açısından iyi bir şekilde tolere edilebilmektedir.<sup>3</sup>

THL bize laparoskopide elde edebileceğimiz bilgileri ofis ortamında vermektedir. THL ile tubaların durumu, overlerin durumu, tuba over ilişkisi ve koromopertubason ile tüplerin açık olup olmadığı belirlenebilmektedir.<sup>4</sup>

## Teknik

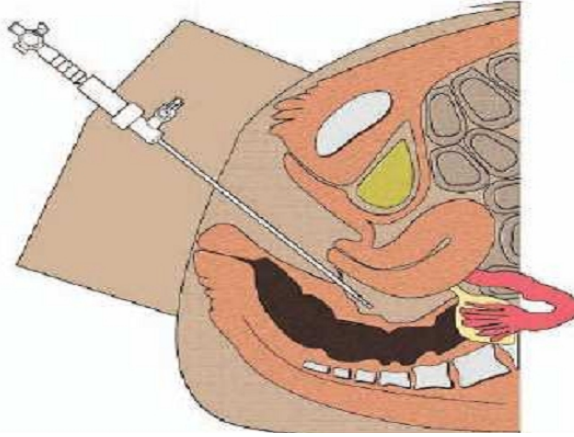
THL uygulama tekniğini Gordts ve arkadaşları tanımlamıştır.<sup>2</sup>THL'de vajinal yol kullanılmaktadır. Hasta dorsal dekübit pozisyonunda yatmakta ve kuldosentez yapar gibi serviksin 1.5cm altından vajen dokusuna 2ml %1 lidokain yapıldıktan sonra duglasboşluğuna veres iğne-trokar sistemi (3mm) ile girilmektedir. Sırayla 100cc salin solüsyonu douglas aralığına trokardan verilir. Bununla berrak ve net bir görüntü amaçlanır. Sonrasında trokar sisteminden 30 derece minilaparoskopi (2.7 mm) kamerası ile girilerek tuboovaryan yapılar izlenir. İşlem süresince salin infüzyonu devam edilmektedir. İşlem sırasında uterusdan metilen mavisi verilip tüplerden geçişi gözlemlenir. İşlem 10 dk sürmektedir. Hasta 1.5 saatte normal yaşamına dönmektedir. Vajen dokusu dört-beş günde iyileşmektedir.<sup>5</sup>

İşlem bittikten sonra beş gün profilaktik antibiyotik kullanılır. Trandelenburg pozisyonu, ikinci bir trokarın yerleştirilmesi, tuboovaryan yapıların manipüle edilmesi veya döndürülmesinden kaçınılmalıdır (Resim1<sup>6</sup>).

## THL ve Konvansiyonel Laparoskopi Karşılaştırması

Her iki teknikte gross olarak endometriyozis, tubal lezyonlar ve adhezyonları göstermesi açısından benzerdir. THL ile fossa ovarikadaki endometriyotik adhezyonlar ve ultrason ile

görülemeyen endometriyotik odaklar tespit edilebilmektedir. Yapılan bir çalışmada THL ile tuboovaryan adhezyon kararı verme %95 iken, konvansiyonel laparoskopi ile tuboovaryan adhezyon kararı verme %74 olmuştur. Sadece Over etrafındaki adhezyonu belirlemede THL kullanıldığında %63 başarılı olunurken, konvansiyonel laparoskopi ile Over etrafındaki adhezyonu belirlemede %37 başarılı olunmuştur.<sup>7</sup> Tuboovaryan ilişkiyi THL daha iyi göstermektedir.<sup>8</sup>



**Resim 1:** Transvajinal endoskopi tekniği<sup>6</sup>

THL'de cerrahi gerektiren bir patoloji görülmesi halinde konvansiyonel laparoskopiye geçilebilmektedir. Yayınlanmış bir çalışmada %21 vakada konvansiyonel laparaskopiye geçilmiş ve bunun nedenleri olarak; douglasboşluğuna girmede başarısızlık, yetersiz görüntüleme, peritubal şiddetli adhezyon gösterilmiştir.<sup>9</sup>

THL, HSG'de görülebilen tubal spazma bağlı tıkanıklığı dışlamada ve gerçek tubal kapalılığı doğrulamada ofis şartlarında yapılabilen güvenli ve ucuz bir işlemdir.<sup>10</sup>

Konvansiyonel laparoskopiye göre avantajı tek kullanımlık aletler, anestezi ve hastanede kalış gerektirmemesidir (Tablo 1). Maliyetleri göz önüne alındığında konvansiyonel laparoskopiye göre 380 Avro üzeri tasarruf edildiği gösterilmiştir.<sup>1</sup>

**Tablo 1:** THL ve konvansiyonel laparoskopi farkları<sup>12</sup>

	THL	Standart Laparoskopi
Hasta yatış şekli	Dorsal dekübit	Trandelenburg
Batına giriş aparatı	Veres İğnesi	Veres ya da trokar
Kullanılan distansiyon maddesi	Salin solüsyonu	CO2 gazı
Anestezi	Sedasyon ya da Lokal	Genel
Maliyet (Avro)	Düşük	Fazla
Tuboovaryan Görüş Açısı	Çok iyi	Normal
Cerrahi Müdahale	Sınırlı (Drilling)	Var

### Komplikasyonlar ve Yönetim

THL yapılırken komplikasyonlar daha çok ilk vajen posterior fornixten douglas boşluğuna giriş sırasında olmaktadır. İlk olarak douglas boşluğuna girmede başarısızlık olabilmektedir. Giriş esnasında uterus ve barsak (rektum) yaralanma riski vardır (Tablo 2).

İşlem yapılırken anüsden sıvı boşalması ile tanı konulabilir. Retrofleks uteruslarda da uterusu yaralanması riski yüksektir. Yayınlanan bir metaanalizde 4232 THL yapılan hastada barsak yaralanma riski %0.61, uterus yaralanması riski %0.02 olarak bulunmuştur.<sup>12</sup>

Bu hastalara üç gün intravenöz antibiyotik önerilmektedir. Trokar genişliği

3mm olduğundan barsak yaralanmaları takip ile spontan kapanmaktadır. Yine benzer olarak Gordts ve arkadaşları<sup>2</sup>barsak yaralanması gelişen hastaların %92'sinin spontan takiple kapandığını, %8 hastada (2 hasta) ek cerrahi işlem ile ilk müdahalede kapandığını belirtmişlerdir.

Bu komplikasyonları azaltmaya yönelik olarak ultrason eşliğinde THL yapılmaktadır. Yapılan bir çalışmada ultrason eşliğinde THL yapılan 162 hasta ve ile ultrason kullanılmadan THL yapılan 31 hasta komplikasyonlar açısından

karşılaştırıldığında; ultrason kullanılan grupta hiçbir hastada barsak ve uterus yaralanması olmazken, ultrason kullanılmayan grupta bir hastada (%3) uterus yaralanması, üç hastada (%10) barsak yaralanması olmuştur. Ultrason kullanılan grupta retrovert uterusu olan yedi hastada da douglas boşluğuna girişte başarılı olunmuştur.<sup>13</sup> THL'de douglas boşluğuna girme aşamasının ultrason eşliğinde yapılması kompliksiyonları minimize indirmektedir.

**Tablo 2:** THL'de görülebilecek komplikasyonlar

MAJOR	Sepsis Abse Ölümcül Kanama
MİNÖR	Barsak yaralanması (Antibiyotik,izlem) Giriş yerinde kanama (Tampon ile durma) PİD şüphesi (Antibiyotik) Giriş yerinin açık kalması (Sütürasyon)

Yayınlanan bir çalışmada 460 hastaya ultrason eşliğinde THL yapılmış ve barsak yaralanması hiçbir hastada olmamıştır. Douglasboşluğunagirmede iki hastada (%22) başarısız olunmuş daha sonra douglas boşluğuna girilmiş fakat sıvı akışı olmamıştır. Bu iki hasta ve tubal obstrüksiyon, şiddetli peritubal adhezyon, adneksal görüntüleme yetersizlik olan toplam hastaların %15.7'de konvansiyonel laparoskopiye geçilmiştir. Ultrason kullanılmadan THL yapılan dokuz hastanın ikisinde (%22) barsak yaralanması olmuştur.<sup>14</sup> Barsak ve arkadaşları<sup>15</sup>yaptıkları 30 vakalık bir çalışmada %20 hastada konvansiyonel laparoskopi ihtiyacı doğmuştur.Ayrıca komplikasyonları azaltmaya yönelik fleksibl fiber optiklerin kullanılması özellikle retrovert uteruslarda hareket kabiliyeti kazandırmaktadır.<sup>16</sup>

THL hastalar tarafından ağrı açısından iyi tolere edilmektedir. Yayınlanan bir çalışmada THL cerrahisinde ağrıyı beş basamakta değerlendirmişler. Birinci

basamak intrauterin kateter yerleştirilmesi, ikinci basamak veress iğnesinin douglas aralığına yerleştirilmesi, üçüncü basamak pelvik organların gözlemi, beşinci basamakta tubaların açık olup olmadığını anlamak için yapılan koromopertubasyon işlemidir. Yazarlar belirlemiş oldukları bu basamaklara göre ağrı skorlaması yapıldığında özellikle son basamak kromopertubasyon aşamasında hastaların ağrılarının diğer basamaklara göre anlamlı olarak daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Fakat genel olarak işlemin ağrı skoru değerlendirildiğinde hastalar tarafından iyi tolere edildiği belirtilmiştir.<sup>17</sup>

### **Transvajinal Hidrolaparoskopi'de Over Cerrahisi**

THL' de cerrahi seçenek sınırlıdır. Yapılan çalışmalarda bipolar kogulasyon iğnesi ile ovaryan drilling yapılmıştır. Özellikle klomifen sitrata dirençli olgularda başarılı gebelikler elde edilmiştir.<sup>18,19</sup> Ayrıca ovaryan endometriyomalarda

ovaryan fossaya daha kolay ulaşılabildiğinden hidroflotasyon altında kiste fenestrasyon, drenaj ve ablativ müdahaleler yapılabilmektedir.<sup>8,20</sup>

### **Tanısal Histeroskopi ile Kullanımı**

İnfertil hastaların ilk değerlendirmesinde tubal ve uterin kaviteyi birlikte değerlendirebilecek indirekt yöntem HSG'dir. HSG tubal açıklığı gösterebilmekte fakat peritubal adhezyonları göstermede yetersiz kalmaktadır.<sup>21</sup>

Ultrasonografi ile sadece uterin kavite ve varsa hidrosalpinks görülebilmektedir. THL'ye uterin kaviteyi değerlendirmek için tanısal histeroskopi de eklenerek kadın genital sistemi incelenmeye çalışılmaktadır. Yapılan bir çalışmada bu iki işlemin HSG'ye göre daha az ağrılı olduğu belirlenmiştir. Çalışmada hastalar iki gruba ayrılmıştır. Bir gruba önce THL ve Tanısal Histeroskopi ve bundan yedi gün sonrada HSG yapılmış, diğer gruba ise önce HSG sonrasında THL ve tanısal Histeroskopi yapılmıştır. Hastalar THL ve tanısal Histeroskopi'nin HSG'ye göre daha az ağrılı olduğunu belirtmişlerdir. Uterin patolojileri saptamada Histeroskopi ile HSG arasında %43 oranında uyum görülmüştür. Tubal patolojileri saptamada ise %95 her iki grup arasında uyum görülmüştür.<sup>22</sup>

### **Sonuç**

Avrupa'da yaygın olarak infertil hastaların ilk basamak değerlendirilmesinde kullanılan Transvajinal hidrolaparoskopi yöntemi Türkiye'de nadir olarak kullanılmakla birlikte bu konu ile ilgili bilgi ve tecrübe yetersizliğinden dolayı doktorlar tarafından şüphe ile bakılmaktadır. Türkiye'den bununla ilgili yayınların çıkması ile bu yöntemin ülkemizde yaygınlığı artabilir.

### **Kaynaklar:**

1. Broeze KA, Opmeer BC, et al. Integration of patient characteristics and the results of Chlamydia antibody testing and hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: an individual patient data meta-analysis. *Hum Reprod* 2012;27(10):2979-90.

2. Gordts S, Campo R, et al. Transvaginal hydrolaparoscopy as an outpatient procedure for infertility investigation. *Hum Reprod* 1998;13:99-103.

3. Giampaolino P, Pellicano M, et al. In-office Transvaginal hydrolaparoscopy: a step-by-step, intraoperative pain evaluation. *Arch Gynecol Obstet* 2015;292:1373-1377

4. Zhang YX, Liu XQ, et al. Clinical analysis of transvaginal hydrolaparoscopy in infertile patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;182:208-210.

5. Hu XL, Xu HL. Study on combined transvaginal hydrolaparoscopy and hysteroscopy in patients with infertility. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2004;39(8):508-510

6. Watrelot A, Hamilton J, Grudzinskas JG. Advances in the assessment of the uterus and fallopian tube function. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2003;17(2):187-209.

7. Campo R, Gordts S, et al. Diagnostic accuracy of transvaginal hydrolaparoscopy in infertility *Fertil Steril* 1999;71(6):1157-1160.

8. Brosens I, Gordts S, Campo R. Transvaginal hydrolaparoscopy but not standard laparoscopy reveals subtle endometriotic adhesions of the ovary. *Fertil Steril* 2001;75:1009-1012.

9. Abergel A, Rubod C, et al. Transvaginal hydrolaparoscopy for infertility investigation: a retrospective study, about 262 patients. *Gynecol Obstet Fertil* 2014;42(2):97-103.

10. Ahinko-Hakamaa KM, Huhtala H, Tinkanen H. Confirmation of tubal patency in hysterosalpingo-contrast sonography by transvaginal hydrolaparoscopy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88:286-290.

11. Khouri A, Magos A. The cost of outpatient culdoscopy compared to in-patient laparoscopy in women with infertility. *J Obstet Gynaecol* 2005;25:160-165.

12. Shibahara H, Shimada K, et al. Major complications and outcome of diagnostic and operative transvaginal hydrolaparoscopy. *J Obstet Gynaecol Res* 2007;33(5):705-9.
13. Ma C, Wang Y, et al. Trans-abdominal ultrasound guided transvaginal hydrolaparoscopy is associated with reduced complication rate. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2012;160(2):166-169.
14. Sobek A Jr, Vodicka J, Sobek A. Transvaginal hydrolaparoscopy and ultrasonographically guided transvaginal hydrolaparoscopy--two outpatient methods of pelvis examination. *Ceska Gyneko*. 2007;72(1):11-15.
15. Balsak D, Uysal F, et al. Comparison of hysterosalpingography and transvaginal hydrolaparoscopy in patients with tubal factor infertility: a prospective cohort study. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne* 2014;9(2):190-5
16. Kataoka A, Hirakawa S, et al. Transvaginal hydrolaparoscopy by flexible fiberscope--a study of preliminary cases. *Kurume Med J* 2011;58(4):99-103.
17. Giampaolino P, Pellicano M, et al. In-office transvaginal hydrolaparoscopy: a step-by-step, intraoperative pain evaluation. *Arch Gynecol Obstet* 2015;292(6):1373-1376.
18. Casa A, Sesti F, et al. Transvaginal hydrolaparoscopic ovarian drilling using bipolar electrosurgery to treat anovulatory women with polycystic ovary syndrome. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003;10:219-222.
19. Fernandez H, Alby J-D, et al. Operative transvaginal hydrolaparoscopy for treatment of polycystic ovary syndrome: a new minimally invasive surgery. *Fertil Steril* 2001;75(3):607-611.
20. Gordts S, Campo R, Brosens I. Operative transvaginal hydrolaparoscopy of a large ovarian endometrioma. *Gynaecol Endosc* 2000;9:227-231.
21. Streda R, Mardesic T, et al. The diagnostic value of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal disease. *Ceska Gynecol* 2009;74(1):18-21.
22. Cicinelli E, Matteo M, et al. Tolerability of the mini-pan-endoscopic approach (transvaginal hydrolaparoscopy and minihysteroscopy) versus hysterosalpingography in an outpatient infertility investigation. *Fertil Steril* 2001;76(5):1048-1051.