

Doğu Anadolu'da Total Laparoskopik Histerektomi Deneyimlerimiz Tersiyer Bir Merkezin Retrospektif sonuçları

Total Laparoscopic Hysterectomy Experience in Eastern Anatolia Retrospective Results of a Tertiary Center

Nur Gözde Kulhan*, Cenk Naykı

Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, Erzincan

ÖZET

Amaç: Total Laparoskopik Histerektomi (TLH) operasyonunun uygulanabilirliğini, avantaj ve dezavantajlarını göstermek ve Doğu Anadolu'da bulunan kliniğimizde yapılan TLH olgularının postoperatif bulgular ve komplikasyonlarını literatür ışığında tartışmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Toplam 25 hasta TLH yöntemi ile ameliyat edildi. Enerji modalitesi olarak ligasure ve harmonik kullanıldı. Ortalama ameliyat süresi, intraoperatif kanama miktarı, hemoglobin konsantrasyonunda düşme, majör ve minör postoperatif komplikasyonlar ve laparotomiye geçiş oranları incelendi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $52,20 \pm 8,17 \pm SD$ olup en yaşlı hasta 73, en genç hasta ise 40 yaşında idi. TLH için en fazla ameliyat endikasyonu %24 oranıyla servikal intraepitelyal lezyon (CIN) olduğu görüldü. Ortalama ameliyat süresi $105,12 \pm 26,33 \pm SD$ idi. Bir (%4) hastada mesane yaralanması, bir (%4) hastada ise transfüzyon gerektirecek hemoraji, major komplikasyon olarak oluştu. Yalnızca bir (%4) hastada alt segment yerleşimli myom ve ciddi barsak yapışıklıkları nedeni ile TLH'den laparotomiye geçildi.

Sonuç: TLH güvenli uygulanabilecek bir prosedürdür. Hasta seçimi ve deneyimli bir cerrahi ekip, TLH esnasında oluşabilecek komplikasyonları azaltmaya yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Histerektomi, Laparoskopi, Total laparoskopik histerektomi

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the feasibility, advantages and disadvantages of Total Laparoscopic Hysterectomy (TLH) operation and to discuss the postoperative findings and complications of TLH cases in our clinic in Eastern Anatolia.

Materials and Methods: Twenty-five patients underwent TLH surgery. Ligasure and harmonics were used as energy modalities. Mean operative time, intraoperative bleeding amount, decrease in hemoglobin concentration, major and minor postoperative complications, and laparotomy transition rates were evaluated.

Results: The mean age of the patients was 52.20 ± 8.17 SD, the oldest patient was 73, the youngest patient was 40 years old. Cervical intraepithelial lesion (CIN) was the most frequent indication for TLH with 24%. Mean operative time was $105.12 \pm 26.33 \pm SD$, one (4%) patient had bladder injury, and 1 (4%) patient had hemorrhage requiring transfusion were seen as the major complications. Only 1 patient (4%) underwent laparotomy from the TLH due to myoma located in the lower segment and severe bowel adhesions.

Conclusion: TLH is a procedure that can be safely applied. Patient selection and an experienced surgical team can help to minimize the complications that may occur during TLH.

Key Words: Hysterectomy, Laparoscopy, Total laparoscopic hysterectomy

Giriş

Histerektomi, ilk olarak 19. yüzyılda vajinal veya abdominal insizyon kullanılarak başarıyla uygulanmıştır (1). Teknolojideki yenilikler, 1989'da

ilk laparoskopik histerektominin (LH) yapılmasına olanak sağlamıştır (2). 2009 Amerika Birleşik Devletleri surveyans verileri itibarıyla, benign hastalıklar için histerektomiye cerrahi yaklaşım dağılımının %56 abdominal, %20 laparoskopik,

%19 vajinal ve %5 oranında robotik olduğu bildirilmiştir (3). Diğer cerrahi yaklaşımlara kıyasla LH için özel bir endikasyon yoktur. 2015 Cochrane analizlerine göre histerektomi için ilk sıra cerrahi yöntem vajinal histerektomidir (VH). VH diğer yaklaşımlardan üstündür ve ilk tercih olmalıdır (4). Bununla birlikte VH, deneyimli cerrahların elinde bile büyük uterus, önceki vajinal doğum öyküsü, adneksiyal kitle ve önceki karın operasyonu geçmişi nedeniyle ancak %50 oranında gerçekleştirilebilmektedir (5). American College of Obstetrician and Gynecologist (ACOG) VH'nin yapılamadığı hastalarda LH'nin standart yaklaşım olması gerektiğini belirtmiştir (6). Öte yandan histerektomide laparoskopik yaklaşımın kullanımı jinekolojik cerrahide hala standart bir seçenek değildir. Total laparoskopik histerektominin (TLH), abdominal histerektomi (AH) ile kıyaslandığında daha kısa hastanede kalış süresi, daha düşük intraoperatif kan kaybı, daha az postoperatif ağrı, daha hızlı düzelme ve daha düşük enfeksiyon oranı ile ilişkili olmasına rağmen çoğu histerektomi hala abdominal olarak yapılmaktadır (7).

Bu çalışmanın amacı TLH operasyonunun uygulanabilirliğini, avantaj ve dezavantajlarını göstermek ve Doğu Anadolu'da bulunan kliniğimizde yapılan TLH olgularının postoperatif bulgu ve komplikasyonlarını literatür ışığında tartışmaktır.

Gereç ve Yöntem

Ağustos 2015 ile Ekim 2017 tarihleri arasında kurumumuzda gerçekleştirilen tüm TLH vakaları retrospektif olarak incelendi. Tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alındı. Çalışma kurumumuz etik kurulu tarafından onaylandı. Hastaların yaş, kilo, boy, parite, laparotomi öyküsü, tıbbi öykü, ameliyat endikasyonu, operatif bulgular, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar, laparotomiye dönüşüm nedenleri ve hastanede kalış süreleri kaydedildi. İki tecrübeli cerrah aynı işlemi kullanarak tüm operasyonları beraber gerçekleştirdi. İlk olarak göbek tabanına karın kesisi yapıldı. Veress iğnesi kullanılarak 90° açıyla pnömoperitoneum oluşturuldu. Daha sonra 10 mm'lik trokar (Ethicon Endo-Surgery, Cincinnati, Ohio, ABD) umbilicus hizasından yerleştirildi. Tüm olgularda, 3 adet ek 5 mm'lik port yerleştirildi. Bunlardan ikisi anterior superior ilyak çıkıntının hemen medial ve üstündeydi. Üçüncü port ise göbek trokarından 8 cm uzaklıkta orta hatta yerleştirildi. Clermont-Ferrand uterin manipülatörü (Karl Storz, Tuttlingen, Almanya) rahim manipülasyonu için kullanıldı. Tüm

hastalarda eksplorasyon sonrası bilateral round ligamentler 5 mm'lik LigaSure (Ligasure Covidien Company, MA, USA) ile koagüle edilip kesildi. Bilateral ligamentum latumlar'ın arka yaprakları açıldı, bilateral infundulopelvik ve/veya utero-ovaryan ligamentler LigaSure yardımı ile koagüle edilip kesildi. Her iki broad ligamentinin posterior yaprağı uterosakral ligamana doğru disseke edildi. Her iki uterin arter ipsilateral porttan LigaSure kullanılarak koagüle edilip kesildi. Paraservikal dokular serviks paralel şekilde serviksi sıyrarak kesildi. Servikovajinal bileşke 5 mm'lik bir harmonik neşterle koterize edilip (Ethicon Endo-Surgery) uterin manipulatörün dış kılıfı kılavuzluğunda kesilerek uterus vajinal yoldan çıkarıldı. Vajen kubbesi intrakorporal veya vajinal yoldan No: 1 poligalaktin 910 ile tek tek sütüre edildi. Bir anesteziist, intraoperatif kanamayı, aspiratör kabındaki kan miktarını ölçerek değerlendirdi. Ameliyat süresi insizyon kesisinden kapatılmaya kadar geçen süre ile ölçüldü. Postoperatif 24. saatte tam kan sayımı yapıldı. Hastanede kalış süresi cerrahiden taburculuğa kadar olan süre olarak değerlendirildi. Laparotomiye dönme nedenleri cerrahi zorluklardı. (Alt segment leiomyoma bağlı yetersiz görüş alanı ve yoğun adezyonlar). İstatistiksel analizler için SPSS ver. 11 (Chicago- IL) programı kullanıldı, veriler ortalama \pm SD (\pm standart deviasyon) ve yüzdelik değerler şeklinde belirtildi.

Bulgular

Tablo 1, hastaların demografik özelliklerini göstermektedir. Hastaların yaş ortalaması $52,20 \pm 8,17 \pm$ SD olup en yaşlı hasta 73, en genç hasta ise 40 yaşında idi. TLH için en sık cerrahi endikasyon %24 oranıyla Servikal intraepitelyal lezyon (CIN) idi. Tablo 2 intraoperatif ve postoperatif değişkenleri göstermektedir. Ortalama ameliyat süresi $105,12 \pm 26,33 \pm$ SD olup, mesane yaralanması oluşan 1 (bir) hastada 190 dakika sürmüştür. Yalnızca bir (%4) hastada alt segment yerleşimli myom ve ciddi barsak yapışıklıkları nedeni ile TLH'den laparotomiye geçilmiştir. Bir (%4) hastada mesane yaralanması, bir (% 4) hastada ise transfüzyon gerektirecek hemoraji major komplikasyon olarak oluşmuştur. Mesane yaralanması laparoskopik olarak onarılıp, kontrol sistoskopi yapıldı. Postopretatif 14. ayına kadar takip edilen hastada herhangi bir komplikasyon (vesikovajinal fistül vb.) gelişmediği izlendi. Transfüzyon yapılan hastada batın içinde kanama izlenmedi. Stumph'tan olduğu tespit edilen kanama hastaya 3 ünite eritrosit transfüzyonu yapılarak takip edildi. Postoperatif 2.

Tablo 1. Hastaların Demografik özellikleri (n=25)

| | |
|--|------------|
| Yaş ±SD | 52,20±8,17 |
| BMI (kg/m ²) ±SD | 28,92±2,27 |
| Parite ±SD | 3,48±2,10 |
| Sezeryan öyküsü | 5 (%20) |
| Alt abdominal cerrahi öyküsü | 3 (%12) |
| Histerektomi endikasyonları | |
| -Myoma uteri | 3 (%12) |
| -Endometrial hiperplazi | 4 (%16) |
| -Servikal intraepitelyal neoplazi(CIN) | 6 (%24) |
| -Tedaviye dirençli menoraji | 4 (%16) |
| -Adenomyozis | 1 (%4) |
| -Postmenopozal kanama | 3 (%12) |
| -Endometrium kanseri | 1 (%4) |
| -Postmenopozal over kisti | 2 (%8) |
| -Kronik pelvik ağrı | 1 (%4) |
| Histerektomi dışında yapılan operasyonlar | |
| -Pelvik lenfadenektomi + Bilateral salpingo-oferektomi | 2 (%8) |
| -Bilateral salpingo-oferektomi | 17 (%68) |
| -Unilateral salpingo-oferektomi | 1 (%4) |
| -Trans obturator tape (TOT) | 2 (%8) |

günde kanama spontan olarak geriledi. Üç (%12) hastada transfüzyon gerektirmeyen kanama oluştu. Kanama postoperatif hemoglobin ve hematokrit değerlerindeki düşme ile anlaşıldı, konservatif tedavi verilerek (Traneksamik asit 250 mg 4 amp ve hemogram takibi) takip edildi. Hemoglobin ve hematokrit değerlerindeki düşme geriledi. Bir (%4) hastada postoperatif 8. günde umbilikusta trokar giriş yerinde yara yeri enfeksiyonu gelişti, debritman ve günlük pansuman ile tedavi edildi. Üç (%12) hastada servikal cuff ile ilgili sorunlar oluştu, iki (%8) hastada cuff sellüliti, bir hastada (%4) ise bunjorman oluştu. Lokal olarak tedavi edildi.

Tartışma

Histerektomi endikasyonlarında uzun süredir değişiklik olmamakla birlikte uygulanan yöntemler konusunda son zamanlarda alternatif uygulama seçenekleri artmaya başlamıştır. TLH son zamanlarda popüleritesi ve uygulanabilirliği çok hızlı artan bir seçenek haline gelmiştir. ACOG 2009'da yayınladığı komite kararında LH'nin VH yapılamayan hastalarda standart yaklaşım olması gerektiğini belirtmiştir (6). LH'nin potansiyel komplikasyonları ve tedavileri genellikle AH ile aynıdır. Büyük LH çalışmalarından elde edilen veriler, aşağıdaki komplikasyon oranlarını bildirmektedir; Laparotomiye geçme %2.7-3.9, kanama %2-5.1, üriner sistem yaralanması %1,2-3,

vajinal cuff dehissensi %1-2, bağırsak yaralanması %0,2-0,4. (8-12). AH veya VH ile karşılaştırıldığında, laparoskopik yaklaşımla üriner sistem yaralanması ve vajinal cuff dehissensi riski daha yüksek gibi görünmektedir. 3643 kadını kapsayan 27 randomize çalışmanın meta-analizi, AH'ye kıyasla LH'de üriner trakt travması anlamlı derecede yüksek (2.7'ye karşı yüzde 0.8; odds oranı [OR] 2.61, % 95 GA 1.22-5.60) bulunmuştur, ancak LH ve VH arasındaki farkı saptamak için yeteri kadar data sağlanamamıştır, çünkü güven aralığı hem risk artışını hem de azalmayı içermektedir (1.4'e karşı %1.6; OR 1.00, %95 GA 0.36-2.75) (13). 1990 yılından 1995 yılına kadar 62.000'den fazla histerektomi yapılan hastayı içeren Finlandiya'daki bir çalışmadan elde edilen veriler, mesane yaralanma oranlarını TLH için %0.089; supraservikal laparoskopik histerektomi için %0.3; AH için %1.3; ve VH için %0.2 olarak bildirmiştir. Üreter yaralanma riski ise sırasıyla %13,9, %0,3, %0,4, %0,2 olarak rapor edilmiştir (14). Çalışmamızda bir hastada (%4) mesane yaralanması oluşmuş ve laparoskopik olarak onarılmıştır. Takibinde iki hafta süreyle mesane sondası uygulanan hastanın ikinci haftanın sonunda kontrol sistoskopi eşliğinde sondası çıkarılmıştır. Postoperatif 14. ayında olan hastada herhangi bir komplikasyon (vesikovajinal fistül vb.) gelişmemiştir. Çalışmamızdaki mesane

Tablo 2. Postoperatif sonuçlar (n=25)

| | |
|--|--------------------|
| Operasyon süresi (dk) \pm SD | 105,12 \pm 26,33 |
| Hastanede kalış süresi (gün) \pm SD | 2,96 \pm 1,09 |
| Preoperatif Hb (g/dL) \pm SD | 12,12 \pm 26,33 |
| Postoperatif Hb (g/dL) \pm SD | 11,37 \pm 1,55 |
| Postoperatif Hb düşüşü (%) \pm SD | 0,928 \pm 0,96 |
| Narkotik analjezik ihtiyacı | 7 (%28) |
| Laparoskopiden laparotomiye geçiş | 1 (%4) |
| Major komplikasyon | |
| - <i>Transfüzyon gerektiren major hemoraji</i> | 1 (%4) |
| -Cerrahi Drenaj gerektiren hematoma | |
| -Bağırsak hasarı | |
| -Mesane hasarı | 1 (%4) |
| -Üreter hasarı | |
| -Pulmoner emboli | |
| -Yara dehissensi | |
| -Vesikovajinal fistül | |
| Minör komplikasyon | |
| - <i>Transfüzyon gerektirmeyen hemoraji</i> | 3 (%12) |
| -Spontan drene olan hematoma | |
| -Derin ven trombozu | |
| - <i>Servikal cuff sorunları</i> | 3 (%12) |
| - <i>Cuff sellülit</i> | 2 (%8) |
| - <i>Bunjorman</i> | 1 (%4) |
| - <i>Yara yeri enfeksiyonu</i> | 1 (%4) |
| Total komplikasyon | 9 (%36) |
| Postoperatif patoloji sonuçları | |
| -Adenomyozis | 4 (%16) |
| -Endometrial karsinom | 2 (%8) |
| -Leimyom | 7 (%28) |
| -Kronik endometrit | 1 (%4) |
| -Basit ovarian kist | 2 (%8) |
| -Kronik servisit | 4 (%16) |
| -Endometrial polip | 3 (%12) |
| -Servikal intraepitelyal Neoplazi 3 (CIN 3) | 2 (%8) |

yaralanması komplikasyonu sadece bir hastada gözlenmiş olup vaka sayısının az olması nedeniyle oran olarak %4 çıkmıştır; vaka sayısı artırıldığında bu oranın yukarıda bahsedilen çalışma ile benzer olacağı, cerrahi deneyim ve tecrübe attıkça komplikasyon oranlarının azalacağı kanısındayız. 1996'da yapılan 10.000 histerektominin dahil edildiği başka bir Finlandiya kayıt çalışmasında ise üreter yaralanması komplikasyon oranları AH'de %0.2 ila 0.5; LH'de %1.1 - 1.3; ve VH'de %0.2 olarak rapor edilmiştir (11). Özellikle, bu gözlemsel çalışmanın bir takibi, 1996'daki orijinal raporla karşılaştırıldığında 2006'da LH (%0,2 ila 0,3 risk) ile üreteral yaralanma riskinde belirgin bir düşüş olduğunu göstermiştir ki bu cerrahi beceri

ve tecrübedeki artışı yansıtmaktadır (15). Bu çalışmadaki bulgulara benzer şekilde, Çalışmamızdaki hastaların hiçbirinde üreter yaralanması olmamıştır. Üreter sistem travmasının önlenmesi, titiz cerrahi tekniğe ve anatomi bilgisine bağlıdır. Üreterler, adneksler ve uterin damarlar cerrahi tedavisinden önce visualize edilmelidir. Bazı cerrahlar üreter sistemi değerlendirmek için LH sırasında rutin olarak sistoskopi yapmayı tercih etmekte, bazıları ise komplike vakalarda seçici olarak yapmaktadırlar (16). Amerikan Jinekolojik Laparoskopistler Birliği (AAGL) LH sırasında sistoskopi kullanımını tavsiye ediyor olsa da mevcut delil düzeyi ve sınırlı veri, sistoskopiye laparoskopik histerektomi için

ayrılmaz bir bileşen haline getirmeyi engellediğini de belirtmektedir (17). Laparoskopik histerektomi sonrasında intraoperatif bir komplikasyon olmadığı sürece mesane kateterizasyonunun uzatılmasına gerek yoktur.

Vajinal cuff dehissensi nadir bir komplikasyondur ancak insidansı, laparoskopik histerektomiye takiben en yüksek seviyededir. Örnek olarak, 12.000'den fazla histerektominin dahil edildiği retrospektif bir çalışmada, vajinal cuff dehissensi oranları AH'de %0,38; VH'de %0,11; ve LH'de %0,75 olarak bildirilmiştir (18). Bu çalışmada ise vajinal cuff dehissensi ile komplike olan hiçbir hasta olmamıştır.

Bu çalışmada, laparotomiye dönüşüm oranı %4 olup, toplam komplikasyon oranı %36'dır; bu oranlar son zamanlarda TLH serileri için bildirilen oranlarla uyumludur (19).

LH yapılan hastalar aynı gün eve gönderilebilir veya genellikle bir gece boyunca hastanede kalabilirler. Gözlemsel çalışmalar, aynı gün taburcu edilmenin güvenli ve daha az maliyetli olduğunu ve daha az postoperatif komplikasyon ile ilişkili olabileceğini bildirmektedir (20-22). Bu çalışmada komplikasyon gelişmeyen hastalar postoperatif 2. günde taburcu edilmiştir.

Bu çalışmanın sınırlılıkları; retrospektif doğası ve küçük çalışma popülasyonundan oluşması idi. Bu sınırlamalara rağmen, çalışmamız uygun hastalarda TLH'nin güvenle uygulanabileceğini göstermektedir.

Sonuç: TLH güvenle uygulanabilecek bir cerrahi tekniktir. Uygun hasta seçimi ve deneyimli bir cerrahi ekip, AH uygulanan hastalarla TLH uygulanan hastalar arasındaki komplikasyon oranı farklılıklarının ortadan kalkmasına yardımcı olabilir.

Kaynaklar

1. Burnham W. Extirpation of the uterus and ovaries for sarcomatous disease. *Nelson's Am Lancet* 1854; 8: 147.
2. Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989; 5: 213.
3. Cohen SL, Vitonis AF, Einarsson JI. Updated hysterectomy surveillance and factors associated with minimally invasive hysterectomy. *JSLS*. 2014; 18(3). pii: e2014.00096. doi: 10.4293/JSLS.2014.00096.
4. Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BW et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;12:8:CD003677.

5. David-Montefiore E, Rouzier R, Chapron C, Darai E. Surgical routes and complications of hysterectomy for benign disorders: a prospective observational study in French university hospitals. *Hum Reprod* 2007; 22(1): 260-265.
6. ACOG Committee Opinion No. 444: choosing the route of hysterectomy for benign disease. *Obstet Gynecol* 2009; 114(5): 1156-1158.
7. Wright JD, Herzog TJ, Tsui J, Ananth CV, Lewin SN, Lu YS, et al. Nationwide trends in the performance of in-patient hysterectomy in the United States. *Obstet Gynecol* 2013; 122(2 pt 1): 233-241.
8. Canis M, Botchorishvili R, Ang C, Rabischong B, Jardon K, Wattiez A, et al. When is laparotomy needed in hysterectomy for benign uterine disease? *J Minim Invasive Gynecol* 2008; 15(1): 38-43.
9. Garry R, Fountain J, Brown J, Manca A, Mason S, Sculpher M. et al. EVALUATE hysterectomy trial: a multicentre randomised trial comparing abdominal, vaginal and laparoscopic methods of hysterectomy. *Health Technol Assess* 2004; 8:1.
10. Morelli M, Caruso M, Noia R, Chiodo D, Cosco C, Lucia E, et al. [Total laparoscopic hysterectomy versus vaginal hysterectomy: a prospective randomized trial]. [Article in Italian] *Minerva Ginecol* 2007; 59(2): 99-105.
11. Mäkinen J, Johansson J, Tomás C, Tomás E, Heinonen PK, Laatikainen T. et al. Morbidity of 10110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod* 2001; 16:1473.
12. Hur HC, Donnellan N, Mansuria S, Barber RE, Guido R, Lee T. Vaginal cuff dehiscence after different modes of hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2011; 118:794.
13. Johnson N, Barlow D, Lethaby A, Tavender E, Curr L, Garry R. Methods of hysterectomy: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2005; 330:1478.
14. Härkki-Sirén P, Sjöberg J, Tütinen A. Urinary tract injuries after hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1998; 92:113.
15. Mäkinen J, Brummer T, Jalkanen J, Heikkinen AM, Fraser J, Tomás E. et al. Ten years of progress--improved hysterectomy outcomes in Finland 1996-2006: a longitudinal observation study. *BMJ Open* 2013; 3:e003169.
16. Ibeanu OA, Chesson RR, Echols KT, Nieves M, Busangu F, Nolan TE. Urinary tract injury during hysterectomy based on universal cystoscopy. *Obstet Gynecol* 2009; 113:6.
17. American Association of Gynecological Laparoscopists (AAGL) Practice Report: Practice guidelines for intraoperative cystoscopy in laparoscopic hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol* 2012; 19:407.

18. Hur HC, Donnellan N, Mansuria S, Barber RE, Guido R, Lee T. Vaginal cuff dehiscence after different modes of hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2011; 118:794.
19. Twijnstra AR, Blikkendaal MD, van Zwet EW, Jansen FW: Clinical relevance of conversion rate and its evaluation in laparoscopic hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol* 2013; 20: 64–72
20. Taylor RH. Outpatient Laparoscopic Hysterectomy with Discharge in 4 to 6 Hours. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1994; 1:S35.
21. Thiel J, Gamelin A. Outpatient total laparoscopic hysterectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003; 10:481.
22. Morrison JE, Jacobs VR. Outpatient laparoscopic hysterectomy in a rural ambulatory surgery center. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004; 11:359.