

Benign Adneksiyal Kitlelere Laparoskopik Yaklaşım

LAPAROSCOPIC APPROACH TO BENIGN ADNEXAL MASSES

Dr. Fatih ŞENDAĞ,^a Dr. Levent AKMAN,^a Dr. Onur BİLGİN,^a
Dr. Sait YÜCEBİLGİN,^a Dr. Nedim KARADADAŞ,^a Dr. Kemal ÖZTEKİN^a

^aKadın Hastalıkları ve Doğum AD, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İZMİR

Özet

Amaç: Çalışmamızda, benign adneksiyal kitlelere laparoskopik yaklaşımın etkinliğini ve güvenilirliğini değerlendirdik.

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2000-Eylül 2003 tarihleri arasında, jinekoloji servisimizde adneksiyal kitle nedeniyle laparoskopik cerrahi uygulanan 81 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Laparoskopik cerrahi pre-op tetkiklerinde (ultrasonografi, tümör belirteçleri ve pelvik muayene) malignite şüphesi dışlanan hastalara uygulanmıştır. Laparotomiye dönüş, malignite oranı, komplikasyonlar, hastanede kalış süresi, kan kaybı ve histopatoloji sonuçları değerlendirilmiştir.

Sonuçlar: Hastaların ortalama yaşı 38 ± 5.9 yıl, ortalama kist çapı 46.3 ± 22 mm ve ortalama CA-125 düzeyi 27.5 ± 5.9 U/mL idi. Hiçbir hastada, kesin histopatoloji sonucunda maligniteye rastlanmamıştır. Laparoskopik cerrahi uygulanan adneksiyal kitleli hastaların en sık başvuru nedenleri; kronik pelvik ağrı (%38.3), infertilite (%19.8) ve menstrüel düzensizlik (%12.3) olarak belirlenmiştir. Materyallerin histopatoloji sonuçlarında; %42 endometrioma, %17.3 lutein kisti, %14.8 basit over kisti, %11.1 seröz kistadenofibrom, %6.2 matür kistik teratom, %4.9 paraovarian kist, %2.5 müsinöz kistadenofibrom ve %1.2 korpus hemarajikum saptanmıştır. Yetmiş dokuz hastaya (%97.5) kistektomi ve 2 hastaya (%2.5) ooforektomi (frozen borderline olan ve histerektomili premenopozal hasta) uygulandı. Frozen çalışmada borderline gelen -kesin histopatolojisi benign saptanan- bir hasta dışında frozen ile kesin histopatoloji sonuçları arasında farklılık saptanmamıştır. Malignite şüphesi olan bir hastada laparotomiye dönülmüştür. Operasyon sırasında ortalama kan kaybı 80 ml ve ortalama postoperatif hastanede kalış süresi 1.6 gündür.

Tartışma: Günümüzde benign adneksiyel kitlelerin tedavisinde laparoskopik cerrahi altın standart kabul edilmektedir. Deneysel cerrahlar tarafından yapıldığında etkin ve güvenilir bir yöntemdir. Adneksiyel kitleli hastalarda preoperatif tümör belirteçleri, dikkatli şekilde yapılacak pelvik muayene ve ultrasonografi ile malignite şüphesi büyük oranda dışlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Neoplazmlar, adneksiyal kitle; laparoskopi

Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2007, 17:168-172

Abstract

Objective: In our study, we evaluated the efficiency and reliability of the laparoscopic approach to benign adnexal masses.

Material and Methods: During the period between January 2000 and September 2003, 81 patients with adnexal mass whom were managed with laparoscopic surgery were analyzed in our institution, retrospectively. Laparoscopic surgery performed patients with exclude malignancy suspicion in preoperative evaluation (ultrasonography, tumor marker and pelvic examination). All patients were preoperatively evaluated with ultrasonography, tumor markers and pelvic examination and the risk of malignancy was determined. Conversion to laparotomy, rate of malignancy, complications, length of stay in hospital, blood loss and histopathology results were evaluated.

Results: The mean age of the patients was 38 ± 5.9 years, the average diameter of the cysts was 46.3 ± 22 mm and the mean CA-125 level was 27.5 ± 5.9 U/mL. None of the patients; accurate histopathology result was malign. The common symptoms of the patients were chronic pelvic pain (38.3%), infertility (19.8%) and menstrual disorders (12.3%). The histopathology result of the materials; 42% endometrioma, 17.3% lutein cyst, 14.8% simple ovarian cyst, 11.1% serous cystadenofibroma, 6.2% mature cystic teratoma, 4.9% paraovarian cyst, 2.5% mucinous cystadenofibroma, 1.2% corpus hemorrhagicum were determined. The cystectomy was applied to 79 patients (97.5%) and oophorectomy to 2 patients (premenopausal patients whom hysterectomy was applied and was frozen borderline). No difference was determined in patients between frozen and accurate histopathology results except a patient whom had borderline frozen section although the accurate histopathology was benign. In a patient has malignancy suspicion, the procedure was converted to laparotomy. Average blood loss during the operation was 80 ml and mean postoperative hospital stay of the patients was 1.6 days.

Conclusion: If laparoscopy for benign adnexal masses is done by an experienced surgeon it is an effective and reliable method. Malignancy suspicion mostly can be excluded in patients with adnexal mass by preoperative tumor markers, careful pelvic examination and ultrasonography.

Key Words: Neoplasms, adnexal mass; laparoscopy

Geliş Tarihi/Received: 15.09.2006

Kabul Tarihi/Accepted: 14.02.2007

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Fatih ŞENDAĞ
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, İZMİR
fatih.sendag@ege.edu.tr

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

Son 20 yılda laparoskopik aletlerde büyük gelişmeler olmuştur. Buna jinekologların laparoskopik cerrahi deneyimlerindeki artma eklenince jinekolojide, özellikle adneksiyal

kitlelere yaklaşımda laparoskopik cerrahi geniş kullanım alanı bulmuştur. Günümüzde bilhassa benign adneksiyal kitlelere yaklaşımda laparoskopik cerrahi altın standart kabul edilmektedir.¹ Malignite şüphesi olan adneksiyal kitlelerde en iyi cerrahi yaklaşım laparotomidir. Ancak tartışmalı olsa da malign adneksiyal kitlelerde, özellikle erken evre over kanserlerinde laparoskopik yaklaşımı destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Teknoloji ile beraber yeni laparoskopik aletlerin gelişmesi ile laparoskopik cerrahi teknikler de ilerlemiştir. Laparoskopik cerrahinin, laparotomik yaklaşıma göre bir çok avantajı bulunmaktadır. Birçok çalışmada daha az istirahat zamanı, operasyon sonrası dönemde daha az ağrı, daha az adhezyon oluşumu, iyileşme süresinde kısalma, hastanede kalış süresinde azalma ve daha az maliyet gösterilmiştir.² Bu çalışmamızın amacı, kliniğimizde laparoskopik cerrahi uyguladığımız adneksiyal kitleli hastaların özelliklerini ve cerrahi sonuçlarını sunmaktır.

Gereç ve Yöntemler

Retrospektif çalışmamız, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında gerçekleşmiştir. Ocak 2000-Eylül 2003 tarihleri arasında adneksiyal kitle nedeniyle kliniğimizde laparoskopik cerrahi uyguladığımız 81 hastamızı değerlendirdik. Laparoskopik cerrahi, pre-op tetkiklerinde malignite şüphesi dışlanan adneksiyel kitleli hastalara uygulandı.

Tüm hastalar preoperatif, ultrasonografi, tümör belirteçleri ve pelvik muayene ile değerlendirildi ve malignite riskleri belirlendi. Ultrasonografik olarak adneksiyel kitle; boyut, ekojenite, septasyon, papiller projeksiyon açısından değerlendirildi. Hastaların kayıtlarından overyal kistler için baskılama tedavisi alıp almadıkları ve kitlelerin ilerlemesi-gerilemesi belirlendi. Malignite şüphesi olan hastalar, ek olarak doppler ultrasonografi ve gereğinde tomografi veya magnetik rezonans görüntüleme teknikleri kullanılarak dışlanmaya çalışıldı.

İşlem, laparoskopik cerrahide deneyimli uzman jinekologlar tarafından yapıldı. Laparoskopik cerrahi sırasında 3 trokar kullanıldı. Göbekaltı 10

mm trokardan laparoskop geçirildi. Sağ ve sol alt kadranda 5 mm'lik 2 adet trokar yerleştirildi. Rüptüre olmadan disseke edilen kistler ve oforektomi uygulanan hastalarda materyallerin çıkarılması için endo-bag kullanıldı.

Bulgular

Kliniğimizde preopertaif değerlendirmede malignite şüphesi olmayan, 81 hastamıza laparoskopik cerrahi uyguladık. Hastaların tümü perimenopozal dönemdeydi ve hiç birinin ailesinde over kanseri öyküsü yoktu. Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 1 ve Tablo 2'de özetlenmiştir.

Adneksiyal kitleli hastaların en sık başvuru nedeni kronik pelvik ağrı (%38.3) idi (Tablo 3).

Hastaların %29.6'sında (24/81) operasyon öncesi süreklilik gösteren over kistleri nedeniyle 3-6

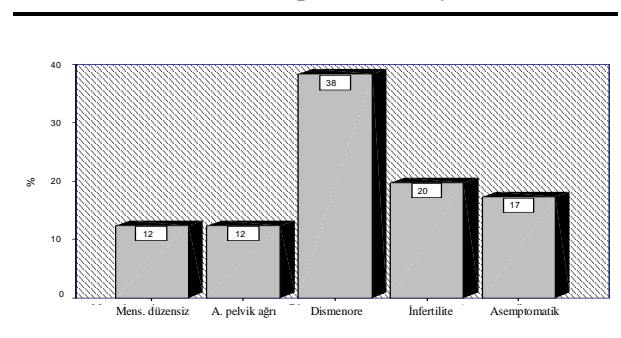
Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri.

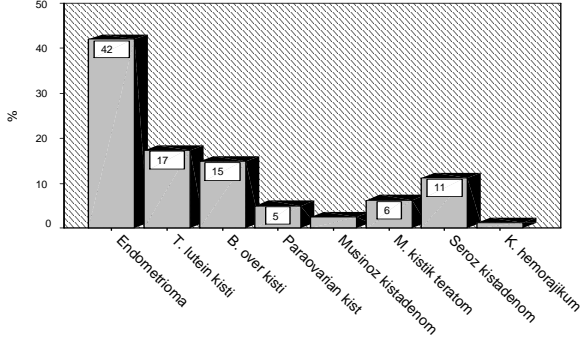
Özellikler	Sayı = 81
Yaş (yıl)	38 ± 5.9
Nulliparite	53 (%65.4)
Önceki abdominal cerrahi öyküsü	20 (%24.7)

Tablo 2. Hastaların klinik özellikleri.

Parametreler	Ort.değer
Kist çapı (mm)	46.3 ± 22
CA-125 (U/mL)	27.5 ± 5.9
Postoperatif hastanede kalma süresi (gün)	1.6
Perioperatif kan kaybı (ml)	80

Tablo 3. Hastaların semptomları (sayı= 81).



Tablo 4. Hastalarda histopatolojik bulgular (sayı=81).

ay arasında baskılama tedavisi uygulanmıştı ve %16'sında (13/81) bilateral kitle mevcuttu. Materyallerin histopatolojik incelenmesinde en sık endometrioma (%42) saptandı (Tablo 4).

Sekiz hastada (%9.9) akut batın tablosu vardı. Bu hastaların birinde kist torsiyonu ve yedisinde kist rüptürü saptandı.

Laparoskopik cerrahi sırasında 79 hastaya (%97.5) kistektomi ve 2 hastaya (%2.5) ooforektomi yapıldı. Bu hastalardan birinde, frozen sonucu borderline gelmesi nedeniyle ooforektomi uygulandı ve kesin histopatolojisi seröz kistadenofibrom olarak geldi. Diğeri; daha önce postpartum kanama nedeniyle subtotal histerektomili 44 yaşında olan hastada, bilateral (45 ve 60 mm) adneksiyal kist saptanması nedeniyle bilateral ooforektomi uygulandı ve kesin histopatolojisi lütein kisti olarak geldi. Frozen çalışmada borderline olarak değerlendirilip kesin histopatolojisi benign saptanan bir hasta dışında, frozen ile kesin histopatoloji sonuçları arasında farklılık saptanmadı.

Kistoskopide papiller projeksiyonlar gözlenen malignite şüpheli bir hastada (%1.2) pfansteil kesi ile laparotomiye dönüldü. Frozen sonucu benign gelmesi nedeniyle sadece kistektomi uygulandı ve kesin histopatolojisi seröz kistadenofibrom olarak geldi.

Kist rüptürü saptanan akut batın tanılı iki hastaya birer ünite kan transfüzyonu uygulandı.

Tartışma

Adneksiyal kitlelere geleneksel yaklaşım laparotomidir. Ancak laparoskopik cerrahinin hızlı bir şekilde gelişmesi ile beraber, özellikle benign adneksiyal kitlelerde laparotominin yerini almıştır. Laparoskopinin, laparotomiye göre daha az maliyet ve morbidite gibi avantajları bulunmaktadır.³ Malignite şüphesi olan adneksiyal kitlelerde ise laparoskopik yaklaşımı destekleyen yayınlar bulunmakla beraber tartışmalıdır.

Kliniğimize başvuran, adneksiyal kitleli hastalarda ilk önce ultrasonografi, pelvik muayene ve tümör belirteçleri ile malignite şüphesi dışlanmaya çalışılmaktadır. Şüpheli hastalarda doppler sonografi, bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans görüntüleme gibi ileri inceleme yöntemleri kullanarak malignite şüphesi en aza indirilmeye çalışılmaktadır.

Çalışmamızdaki olgularda, overial histopatoloji olarak en sık fonksiyonel over kistleri ve endometriomaya rastladık. Hastaların kliniğimize en sık başvuru nedenleri ise kronik pelvik ağrı ve infertilite idi. Levi ve ark.,³ malignite kriterleri içermeyen adneksiyal kitleli 112 olguya laparoskopi uygulamışlar; en sık endometriomaya (%64.5) ve dermoid kiste (%7.2) rastlamışlardır.

Over kistlerinde, kistektomi sonrasında over yüzeyinin kapatılması tartışmalıdır. Laparotomide genellikle over sütür ile kapatılır. Laparoskopide over yüzeyindeki açıklık çok geniş olmadıkça veya hemostaz tam sağlanırsa sütür atılmayarak sekonder iyileşmeye bırakılır. Hayvan modellerinde, over yüzeyi sütüre edilmezse adezyon oluşumunda azalma olduğu gösterilmiştir.⁵ İnsanlarda da, adezyon oluşumu minimal olduğu için, endometriomalarda tartışmalı olmakla beraber, dermoid kist ve kistadenomlarda overin kapatılmasının gereksiz olduğu belirtilmiştir.^{6,7} Mettler ve ark.⁸ kistektomi sonrasında, bipolar veya end koagülasyon sonrası kesi kenarlarına sütür atılmasını önermektedirler. Biz hastalarımıza, kistektomi sonrasında bipolar koagülasyon yaparak, over yüzeyini açık bırakıp sekonder iyileşmeye bıraktık. Endometriomalar için, iki çalışma^{9,10} kistin açılmasını, kenarların koagülasyonunu ve endometrio-

manın kendi kendine kurumaya bırakılmasını önermektedir. Biz endometriomalarda, kistektomi yapıp koagülasyon sonrasında sekonder iyileşmeye bıraktık. Mettler,¹¹ overde endometriomaların ortalama %1 oranında endometrial kansere dönüşebilme riski nedeniyle total olarak çıkarılmasını önermektedir. Endometriomalara yaklaşımda, laparoskopik genel avantajları göz önüne alındığında uygun hastalarda daha az ağrı ve adezyon oluşumu için seçilebilir.

Tüm over kitleleri mümkün olduğunca rüptüre olmadan çıkarılmaya çalışılmalıdır. Bu özellikle içeriği kimyasal peritonit, granulomatozis ve yoğun adezyon oluşumuna neden olan dermoid kistler için önemlidir.¹² Bol miktarda batın yıkaması bu yan etkileri önlemede yeterli ise de rüptüre etmeden bu kistler çıkarılmalıdır. Mayer ve ark.¹³ laparoskopik ile dermoid kistin çıkarılması sırasında içeriğinin batına yayılmasını takiben, peritonda skuamöz hücreli karsinom implantları saptamışlardır. Biz dermoid kist vakalarımızda, rüptüre olan hastalarda ortalama 5 litre batın yıkaması yapıp, over yüzeyini açık bıraktık.

Kistin rüptüre olmadan çıkartılmasında alta yatan hastalık ve cerrahın deneyimi çok önemlidir. Laparoskopide kistlerin rüptüre olmadan çıkarılması %80 olarak bildirilmiştir.¹⁴ Endobaglerin kullanılmasıyla da kist içeriğinin etrafa yayılmadan çıkartılması sağlanmaktadır.

Laparoskopik cerrahi işlemi zorlaştıran nedenlerden biri de kitlenin boyutudur. Ou ve ark.¹⁵ operasyon öncesi dikkatli pelvik muayene, ultrasonografi ve tümör belirteçleri ile hasta değerlendirildikten sonra, 10 cm den daha büyük kitlelerde de, kistin rüptüre olmaması ve içeriğinin yayılmamasına dikkat edilerek, laparoskopinin başarı ile uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca Jeong ve ark.¹⁶ iyi seçilmiş hastalarda çok büyük pelvik kitlelere minimal invaziv cerrahi ile güvenle müdahale edilebileceğini belirtmişlerdir. Hasta grubumuzda 15 cm boyutunda paraovarian kisti olan olguya laparoskopik uyguladık.

Over kitlelerine laparoskopik yaklaşımda, kitlenin malignite şüphesinden dolayı bazı tartışmalar mevcuttur. Kesin tanısı histopatolojik olarak mümkün olsa da; pelvik muayene, ultrasonografi ve

tümör belirteçleri ile over malignitelerinin büyük kısmı dışlanabilmektedir.¹⁷ Biz, 81 olguluk hasta grubumuzda maligniteye rastlamadık. Bu düşük malignite oranı nedeniyle, birçok çalışmada operasyon öncesi dikkatli değerlendirme sonrasında tüm adneksiyal kitlelere laparoskopik uygulanması önerilmektedir. Laparoskopide, şüpheli olgularda mutlaka frozen çalışması gerekmektedir. Chapron ve ark.¹⁸ ultrasonografide kompleks gözüken, malignite şüphesi olan hastalara laparoskopik adneksotomi uygulamıştır. Frozen kesit bulguları benign olarak gelmiştir ve daha sonra bu sonuçlar histopatolojik kesin tanıları ile onaylanmıştır. Böylece, özellikle postmenopozal hastalarda laparotomi kaçınılmıştır. Sonuç olarak organik over kistlerinde frozen çalışmanın önemi ortaya çıkmıştır. Biz laparoskopik uyguladığımız hastaların tümünde frozen çalıştık ve bir hastamızda sınır gelmesi nedeniyle ooforektomi uyguladık ve daha sonra kesin tanısını benign histopatoloji olarak onayladık.

Malign adneksiyal kitlelerde laparotomi uygulanmaktadır. Yayınların çoğunda, malignite olgularında laparotomiye dönülmesi önerilmektedir.^{19,20} Leminen ve Lehtovirta²¹ laparoskopik cerrahi uygulanan over kitlelerinde malignite olabileceğini ve kanserin erken yayılımına neden olabileceğini bildirmiştir. Bazı yayınlarda, özellikle erken evre over kanserlerinde kitlenin rüptüre olmasının düşük prognostik faktör olduğu bildirilmektedir²² ve laparoskopik tedavi önerilmektedir. Dottino ve ark.²³ premenopoz ve postmenopozal kadınlarda, adneksiyal kitlelerde laparoskopik yaklaşımın operatif laparoskopide uzmanlaşmış jinekolojik onkologlar tarafından başarı ile uygulanabileceğini bildirmişlerdir. Ancak over kanserlerine güvenli laparoskopik yaklaşım ile ilgili ispat edilmiş çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle kliniğimizde malign hastalarda laparoskopik uygulaması yerine laparotomi seçilmektedir.

Laparoskopik cerrahide, majör damar yaralanmaları, üreter ve barsak hasarı sık olarak bildirilmektedir.^{24,25} Biz laparoskopik cerrahi uyguladığımız bu hasta grubunda, komplikasyona rastlamadık. Eltabbakh ve ark.²⁶ öncesinde en az bir kez laparotomi öyküsü olanlarda laparoskopik komplikasyon ve laparotomiye dönüşte artış bulmuşlardır.

Özellikle pelvik cerrahi geçirenlerde bu oran artmaktadır. Bizim hastalarımızın %24.7'sinde abdominal cerrahi öyküsü mevcuttu. Sadece bir hastamızda, malignite şüphesi nedeniyle laparotomiye dönülmüştür.

Bir çok yayında over kitlelerine yaklaşımda laparoskopik ve laparotomik cerrahi karşılaştırılmıştır. Operasyon sonrası daha az istirahat süresi, daha az ağrı, daha az adhezyon oluşumu, iyileşme süresinde kısıalma, hastanede kalma süresinde azalma ve daha az maliyet bu çalışmalarda gösterilmiştir. Laparoskopi uygulanan hastalarda morbitide oranı daha azdır. Onkolojik cerrahi prensiplerinden ayrılmadan benign kitlelerde minimal girişimsel cerrahi yaklaşımı olarak literatürde vurgulanmaktadır.²⁷ Tüm yönleri ile laparoskopi ele alındığında benign adneksiyal kitlelere yaklaşımda etkin ve güvenilir bir yöntemdir ve tüm dünyada altın standart olarak kabul edilmektedir. Kliniğimizde de benign adneksiyel kitlelerde laparoskopi güvenli ve başarılı bir metod olarak kullanılmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Canis M, Botchorishvili R, Manhes H, et al. Management of adnexal masses: role and risk of laparoscopy. *Semin Surg Oncol* 2000;19:28-35.
2. Havrilesky LJ, Peterson BL, Dryden DK, Soper JT, Clarke-Pearson DL, Berchuck A. Predictors of clinical outcomes in the laparoscopic management of adnexal masses. *Obstet Gynecol* 2003;102:243-51.
3. Levi R, Adakan Ş, Tavmergen E, Tavmergen Göker EN. Adneksiyal kitlelerde endoskopinin yeri nedir? *Türk Fertilite Dergisi* 2003;11:16-20.
4. Köse MF, Turan T. Pelvik kitleler ve adneksiyal torsiyon. *Acil Tıp Dergisi* 2006;2:78-82.
5. Wiskind AK, Toledo AA, Dudley AG, Zusmanis K. Adhesion formation after ovarian wound repair in New Zealand White rabbits: a comparison of microsurgical closure with ovarian nonclosure. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163:1674-81.
6. Nezhat C, Nezhat F. Postoperative adhesion formation after ovarian cystectomy with and without ovarian reconstruction. *Fertil Steril* 1991;56:6.
7. Cook AS, Rock JA. The role of laparoscopy in the treatment of endometriosis. *Fertil Steril* 1991;34:663-80.
8. Mettler L, Jacobs VR, Brandenburg K, et al. Laparoscopic management of 641 adnexal tumors in Kiel, Germany. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001;8:74-82.
9. Nisolle M, Donnez J. Peritoneal endometriosis, ovarian endometriosis and adenomyotic nodules of the rectovaginal septum are three different entities. *Fertil Steril* 1997;68:585-96.
10. Brosens JJ, de Souza NM, Barker FG. Uterine junctional zone: function and disease. *Lancet* 1995;346:558-60.
11. Mettler L. The cystic adnexal mass: patient selection, surgical techniques and long-term follow-up. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2001;13:389-97.
12. Howard FM. Surgical management of benign cystic teratoma: laparoscopy vs. laparotomy. *J Reprod Med* 1995;40:495-9.
13. Mayer C, Miller DM, Ehlen TG. Peritoneal implantation of squamous cell carcinoma following rupture of a dermoid cyst during laparoscopic removal. *Gynecol Oncol* 2002;84:180-2.
14. Yuen PM, Rogers MS. Laparoscopic management of ovarian masses-the initial experience and learning curve. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1994;34:191-4.
15. Ou CS, Liu YH, Zabriskie V, Rowbotham R. Alternate methods for laparoscopic management of adnexal masses greater than 10 cm in diameter. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2001;11:125-32.
16. Jeong EH, Kim HS, Ahn CS, Roh JS. Successful laparoscopic removal of huge ovarian cysts. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1997;4:609-14.
17. Chechia A, Kaubaa A, Bahri N, Terras K, Makhoul T. [Retrospective study of 167 ovarian tumors] *Tunis Med* 1999;77:551-7.
18. Chapron C, Dubuisson JB, Kadoch O, Capella-Allouf S, Vacher-Lavenu MC. Laparoscopic management of organic ovarian cysts: is there a place for frozen section diagnosis? *Hum Reprod* 1998;13:324-9.
19. Serur E, Emenev PL, Byrne DW. Laparoscopic management of adnexal masses. *JSL* 2001;5:143.
20. Mendilcioglu I, Zorlu CG, Trak B, Ciftci C, Akinci Z. Laparoscopic management of adnexal masses. Safety and effectiveness. *J Reprod Med* 2002;47:36-40.
21. Leminen A, Lehtovirta P. Spread of ovarian cancer after laparoscopic surgery: report of eight cases. *Gynecol Oncol* 1999;75:387-90.
22. Alvarez RD, Kilgore LC, Partridge EE, Austin JM, Shingleton HM. Staging ovarian cancer diagnosed during laparoscopy: Accuracy rather than immediacy. *South Med J* 1993;86:1256-63.
23. Dottino PR, Levine DA, Ripley DL, Cohen CJ. Laparoscopic management of adnexal masses in premenopausal and postmenopausal women. *Obstet Gynecol* 1999;93:223-30.
24. Harkki-Siren P, Sjoberg J, Kurki T. Major complications of laparoscopy: A follow-up Finnish study. *Obstet Gynecol* 1999;94:94-8.
25. Quasarano RT, Kashef M, Sherman SJ, Hagglund KH. Complications of gynecologic laparoscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1999;6:317-21.
26. Eltabbakh GH, Piver MS, Hempling RE, Recio FO, Paccos T. Analysis Of failed and complicated laparoscopy on a gynecologic oncology service. *Gynecol Oncol* 1999;74:477-82.
27. Argenta PA, Nezhat F. Approaching the adnexal mass in the new millennium *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000;7:455-71.