

Overyan Endometriyoma Olgularında Laparoskopik ve Laparotomik Kist Eksizyonunun Postoperatif Over Rezervi Üzerine Etkilerinin Ultrasonografik Değerlendirilmesi

Ultrasonographic Evaluation of Effect of Laparoscopic and Laparotomic Ovarian Cystectomy on the Postoperative Ovarian Reserve in Patients with Ovarian Endometrioma

Dr. Ömer Talip TURHAN,^a
Dr. Mehmet Serdar KÜTÜK,^b
Dr. Azize TURHAN,^b
Dr. Ergün BİLGİÇ^c

^aKadın Hastalıkları Doğum AD,
İstanbul Göztepe Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
İstanbul

^bKadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,
Gümüşhacıköy Devlet Hastanesi,
Amasya

^cKadın Hastalıkları ve Doğum AD,
İstanbul Üniversitesi,
İstanbul Tıp Fakültesi,
İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 23.08.2010
Kabul Tarihi/Accepted: 08.11.2010

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Mehmet Serdar KÜTÜK
Gümüşhacıköy Devlet Hastanesi,
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,
Amasya,
TÜRKİYE/TURKEY
serdar1908@hotmail.com

ÖZET Amaç: Overyan endometriyoma olgularında laparoskopik ve laparotomik kist eksizyonunun postoperatif over rezervi üzerine etkilerinin incelenmesi. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 01.04.2008 ile 01.04.2009 tarihleri arasında laparoskopik veya laparotomik overyan endometriyoma eksizyonu yapılan 41 hasta dâhil edildi. Hastaların operasyon şekilleri cerrahların tercih, deneyim ve yönelimlerine göre belirlendi. Buna göre hastalar; laparoskopik (L/S) endometriyoma (n: 20) ve laparotomik (L/T) endometriyoma (n: 21) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm hastaların operasyon öncesi ve sonrasında over volümleri, antral follikül sayıları transvajinal ultrasonografi ile değerlendirildi. Hastaların yaşları, operasyon şekilleri, operasyon öncesi ve sonrası over volümü ve antral follikül sayıları arasındaki farklılıklar değerlendirildi. **Bulgular:** Olgularının ortalama yaşları laparoskopik endometriyoma grubu için 28.70 ± 4.98 ve laparotomik endometriyoma grubu için 31.57 ± 3.95 idi. Her iki grupta da operasyon öncesi over hacmi ve operasyon sonrası over hacmi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma izlendi. Over hacmindeki azalma, laparoskopik endometriyoma grubunda 19.33 ± 6.69 'a karşı 5.75 ± 2.32 ($p < 0.01$), laparotomik endometriyoma grubunda 16.27 ± 7.99 'a karşı 6.88 ± 3.94 ($p < 0.01$) idi. Her iki grupta da kist hacmi ile operasyon sonrası over hacmi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. ($p > 0.05$). Her iki grubun preoperatif ve postoperatif antral follikül sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi ($p > 0.01$). **Sonuç:** Postoperatif antral follikül sayısı ve postoperatif over hacmine kriterlerine dayanarak, L/S ve L/T overyan endometriyoma cerrahilerinin, over rezervini koruma açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıkları olmadığı gözlemlendi. Yöntemden bağımsız olarak endometriyoma cerrahisi over volümü anlamlı derecede azaltmaktadır ve bu yüzden fertilitasını tamamlamamış olgularda cerrahi kararı titizlikle verilmeli, hastalar süreç hakkında bilgilendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Over; laparoskopi; endometriyoz

ABSTRACT Objective: The aim of the present study was to examine the effect of both laparoscopic and laparotomic ovarian endometrioma surgery on the postoperative ovarian reserve. **Material and Methods:** The study group included 41 woman undergone ovarian endometrioma surgery with either laparoscopic (L/S) or open surgery (L/T) between 01.04.2008 and 01.04.2009. Surgical methods used were determined by the experience, end preference of the surgeons. Accordingly, patients were divided into 2 groups: laparoscopic (n: 20) and laparotomic surgery (n: 21) groups. All patients were examined with transvaginal ultrasonography for ovarian volume, antral follicles number, both preoperatively and postoperatively. Patients age, surgical approach, preoperative and postoperative ovarian volume and antral follicles status were examined. **Results:** Mean age of the patients were 28.70 ± 4.98 and 31.57 ± 3.95 for laparoscopy and laparotomy groups, respectively. Postoperative ovarian volume decrease with statistical significance was observed in both groups. Ovarian volume decrease was 19.33 ± 6.69 vs 5.75 ± 2.32 ($p < 0.01$), and 16.27 ± 7.99 vs 6.88 ± 3.94 ($p < 0.01$) for laparoscopy and laparotomy groups, respectively. Statistically significant correlation between endometrioma volume and postoperative ovarian volume was not observed in both groups ($p > 0.05$). In both group, there were no statistically significant differences between preoperative and postoperative antral follicles numbers ($p > 0.01$). **Conclusion:** Based on the antral follicles numbers and, ovarian volume measurement, no statistically significant difference was found between L/S and, L/T surgeries with respect to ovarian reserve preservation. Irrespective of surgical methods used, endometrioma surgery has negative effect on ovarian volume and operative decision should be taken with great caution, and patients should be fully informed about the practical implication of the surgery, especially in infertile women and women who desire to have a child.

Key Words: Ovary; laparoscopy; endometriosis

Endometriyoma, overyan kavite içinde yerleşmiş kistik endometriyal lezyonlara verilen addır. Tipik olarak yoğun, çikolata renkli sıvı içeren düzgün yüzeyle, kahverengi kistik oluşumlardır. Endometriyozis ve endometriyoma genel olarak doğurganlık çağının hastalığıdır.¹ Endometriyoma tedavisinde temel amaç, kistin tamamen çıkarılarak histopatolojik inceleme yoluyla malignensi olasılığının bertaraf edilmesi, adezyonların giderilmesi, rekürrens önlenmesi, overyan kist varlığında artmış kist rüptürü, over torsiyonu gibi acil jinekolojik problemlerden hastayı korumaktır.

Doğurganlık çağındaki kadınlarda fertilitayı ve olası bir erken menopoza sebep olmamak için over rezervini korumak, kistektomi operasyonun tanımlandığı günden itibaren klinisyenlerin önceliklerinden biri olmuştur. Benign over kistlerinin, özellikle infertil çiftlerde over rezervi üzerine etkisi ve operasyon gerekliliği son yıllarda aktif bir tartışma alanı oluşturmaktadır.²⁻⁴

Kist çıkartılmasının hangi endikasyonlarla yapılacağı, kullanılacak tekniğin uygunluğu sorularına cevap aranmıştır. Farklı tekniklerle yapılan kistektomilerde kist duvarında saptanan over dokusunun miktarı ve follikül sayılarıyla ilgili çalışmalar yapılmıştır.^{5,6} Transvajinal sonografi tekniğindeki ilerlemeleri takiben histopatolojik tabanlı çalışmalara over hacminin gerçek zamanlı ölçüldüğü çalışmalar eklenmiştir.^{7,8} Sonuç olarak, laparoskopik soyma tekniğinin over rezervi üzerine etkisi sorgulanmaya başlanmıştır.^{9,10}

Laparoskopinin benign over kistleri tedavisinde ilk seçenek olduğu düşünülmektedir. Geleneksel laparotomi ile karşılaştırıldığında, operatif laparoskopide hastanede kalış süresi, nekahat dönemi daha kısa, yapışıklık olma ihtimali daha azdır.¹¹⁻¹⁴

Bu çalışmanın amacı, endometriyoma olgularında laparoskopik yaklaşımla, geleneksel laparotomik yaklaşımın rezidü over hacim ve rezervine etkisini transvajinal sonografi yardımıyla değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu prospektif çalışmaya, 01.04.2008 ile 01.04.2009 tarihleri arasında Göztepe Eğitim ve Araştırma

Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniklerinde laparoskopik veya laparotomik overyan endometriyoma kist ekstirpasyonu yapılan 41 hasta dâhil edildi. Hastalar çalışma hakkında bilgilendirilerek yazılı onamları alındı. Çalışma için hastanemiz etik kurulundan onay alındı.

Çalışmaya alınma kriterleri:

1- 20 -40 yaşlar arasında reproduktif dönemde olması.

2- Tek taraflı ve en az 3 cm çapında overyan endometriyoma kisti olması.

3- Kliniğimizde opere edilmiş olması.

4- Araştırmaya katılımı kabul ettiğine dair yazılı onam vermesi.

Çalışmaya alınmama kriterleri:

1- Geçirilmiş jinekolojik veya abdominal cerrahi öyküsü.

2- Over kistinin 3 cm'den küçük 10 cm'den büyük olması.

3- Bilateral over kistinin olması.

4- Ameliyat öncesi ve sonrasındaki 1 yıl içinde hormonal tedavi almış olması.

5- Ultrasonografi (USG)'de görülebilir rezidü over dokusunun olmaması.

6- Operasyon öncesi malignite şüphesinin olmaması veya histopatolojik incelemelerde malignite saptanması olarak kabul edildi.

Çalışmaya kabul edilen hastaları ayrıntılı jinekolojik geçmişi öğrenildi. Yapılan pelvik muayene, USG, renkli Doppler USG, tümör belirteçleri, histopatoloji sonuçları kayıt altına alındı. Çalışmayı katılmayı kabul eden bütün hastalara ameliyattan 1 hafta önce, ameliyattan 3 ay ve en az iki spontan menses sonrasında transvajinal (TVUSG) yapıldı. Hastalar L/S kistektomi yapılan endometriyoma (n: 20) ve laparotomik kistektomi (n: 21) yapılan endometriyoma olarak 2 gruba ayrıldı. Operasyon şeklinin belirlenmesinde operatörlerin cerrahi tercih, deneyim ve yönelimleri esas alındı. Her grup ameliyat öncesi rezidü over, ameliyat sonrası rezidü over, rezidü over farklılıkları, ameliyat sonrası antral follikül sayısı açısından karşılaştırıldı.

1. AMELİYAT ÖNCESİ YAPILAN USG

TVUSG 6.5 MHz konveks transvajinal prop ile yapıldı. Yapılan sonografide;

- 1- Overde sınırlı,
- 2- Homojen,
- 3- Çevre over dokusuna göre hipoekoik,
- 4- Düşük kist içi eko veren,
- 5- Yer yer, ekojenik duvar odaklarına sahip,
- 6- Sınırları düzenli,

kriterlerine uyan kistler endometriyoma tanısı aldı. Ameliyat öncesi yapılan USG'de overin şekil ve büyüklüğü, saptanan kistin morfolojisi ve büyüklüğü ve rezidü overin karakteristiği belirlendi. Over çapları, longitudinal çap (LÇ), transvers çap (TÇ), ön-arka çap (ÖAÇ) olarak ölçüldü. Ovaryan hacim yayvan elipsoid hacim formülü ($\text{hacim} = \text{LÇ} \times \text{TÇ} \times \text{ÖAÇ} \times 0.5233$) kullanılarak hesaplandı. Ovaryan kistler içinde üç boyutta çap ölçümü yapıldı ve hacim hesaplandı. Rezidü over hacmi ($\text{rezidü over hacmi} = \text{over hacmi} - \text{kist hacmi}$) formülüyle hesaplandı.

2. CERRAHİ TEKNİK

Laparoskopik kist ekstirpasyonu klasik teknik uygulanarak yapıldı. Overyan kortekse en uygun yerden keskin bir insizyon yapıldı. Overyan korteks ve kist çeperi arasında ki uygun klivaj künt disseksiyon ve hidrodisseksiyon ile bulundu. Kist çeperi over korteksinden yine künt disseksiyon ve hidrodisseksiyon yardımıyla ayrıldı. Kist tamamıyla yapılan keskin insizyondan çıkartıldı. Over korteksindeki kanamaları durdurmak için bipolar forseps kullanıldı. Bütün işlemler sırasında yapışıklık meydana gelmemesi için ovaryan yüzeye temastan mümkün olduğunca kaçınıldı. Kist eğer işlem sırasında rüptüre olmadıysa dökülmeyi engellemek için endobag içine alındı, içeriği boşaltıldı ve uygun trokar portundan dışarı alınarak histopatolojik inceleme için ayrıldı. Over korteks kenarlarını birleştirmek için sütür kullanılmadı.

Laparotomik kist ekstirpasyonu yine klasik teknik ile yapıldı. Over korteksine en ince yerinden keskin bir insizyon yapıldı. Bisturi sapının tersi veya ince hemostat vasıtasıyla uygun klivajda

disseksiyon yapıldı. Kist tamamıyla çıkartıldı. Ölü boşluk uygun, emilebilir materyalle kaptıldı. Over korteksi yine emilebilir materyalle kesintisiz sütüre edildi. Kist histapatoloji için ayrıldı.

3- AMELİYAT SONRASI YAPILAN USG

Opere edilen tüm hastalara ameliyattan sonraki 12 ay içerisinde tekrar TVUSG yapıldı. TVUSG yapılan tüm hastalarda en az 2 kez normal spontan menses olması şartı arandı. Tüm TVUSG uygulamaları hastaların 3.-5. menses günlerinde yapıldı. Yapılan TVUSG de rezidü over hacmi 3 boyutta çap ölçülerek hesaplandı. Antral follikül sayımı yapıldı. Her iki overden birinde daha önce açıklanan sonografik kriterler çerçevesinde kistik formasyon olup olmadığı kontrol edildi, varsa kist rekürrensi olarak tanımlanarak çalışma dışı bırakıldı.

4- İSTATİSTİKSEL İNCELEMELER

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, ABD) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Tukey HDS testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım gösteren parametrelerin grup içi karşılaştırmalarında "paired sample t" testi kullanıldı. Parametreler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışma 01.04.2008-01.04.2009 tarihleri arasında yaşları 22 ile 38 arasında değişmekte olan toplam 41 kadın hasta üzerinde yapıldı. L/S grubunda 20, L/T grubunda 21 hasta yer aldı.

Grupların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0.05$). Laparoskopik endometriyoma grubunun yaş ortalaması, laparotomik endometriyoma ($p: 0.024$; $p < 0.05$) grubundan anlamlı şekilde düşüktür. Olguların ortalama yaşları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Grupların kist hacmi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p: 0.1$; $p > 0.05$). Gruplara göre kist hacmi değerlendirmesi Tablo 2’de gösterilmiştir.

Grupların operasyon öncesi over hacmi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Her iki grupta da operasyon öncesi rezidüel over hacmine göre operasyon sonrası over hacminde görülen düşüş istatistiksel olarak ileri derecede anlamlıdır ($p: 0.001$; $p < 0.01$). Gruplara göre preoperatif over hacmi (Rezidüel over hacmi) ve postoperatif over hacmindeki azalma Tablo 3’te gösterilmiştir.

Laparoskopik endometriyoma ve Laparotomik endometriyoma gruplarının preoperatif antral follikül sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.01$). Grupların postoperatif antral follikül sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > 0.01$). Grupların preoperatif ve postoperatif antral follikül sayılarının karşılaştırılması Tablo 4’te verilmiştir.

Laparoskopik yöntem uygulanan olguların over hacim farkları, laparotomik yöntem uygulanan olgulardan daha yüksek olmakla birlikte bu farklılık anlamlılığa yakın ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p: 0.074$; $p > 0.01$). Gruplara göre over hacim farkı değişikliği Tablo 5’te gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamıza kriterleri karşılayan toplam 41 hasta dâhil edildi. Olgular L/S endometriyoma (n:20) ve L/T endometriyoma (n: 21) olarak iki gruba ayrıldılar ve yaş ortalamaları sırası ile 28.70 ± 4.98 ve 31.57 ± 3.95 olarak saptandı. Laparotomi yapılan hastaların yaşları, laparotomi yapılan hastalara göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede düşük ola-

rak bulundu ($p < 0.05$). Farklılığın muhtemel iki sebebi mevcuttur; hastaların tedavi konusundaki kararlarını değerlendirirken randomizasyonun yapılamaması ve hasta yaşının operatörlerin tercih-

TABLO 1: Gruplara göre yaş değerlendirilmesi.

	Yaş	
	Ort ± SS	p
L/S Endometriyoma (n: 20)	28.70 ± 4.98	0.044*
L/T Endometriyoma (n: 21)	31.57 ± 3.95	

Oneway ANOVA test kullanıldı* $p < 0.05$.

TABLO 2: Gruplara göre kist hacmi değerlendirilmesi.

	Ort ± SS	p
L/S Endometriyoma (n: 20)	47.40 ± 26.23	0.1
L/T Endometriyoma (n: 21)	59.37 ± 18.21	

Oneway ANOVA test kullanıldı $p < 0.05$

TABLO 3: Gruplara göre preop ve postopover hacmi değerlendirilmesi.

Over Hacmi	L/S Endometriyoma	L/T Endometriyoma
	Ort ± SS	Ort ± SS
Önces Rezidüel	19.33 ± 6,69	16.27 ± 7.99
Op. Sonrası	5.75 ± 2,32	6.88 ± 3.94
++p	0.001**	0.001**

+Oneway ANOVA test kullanıldı++ Paired sample t test ** $p < 0.01$

TABLO 4: Preoperatif ve postoperatif antral follikül sayılarının karşılaştırılması.

	Ort ± SS	Ort ± SS
	Pre.op.	Post.op.
L/S Endometriyoma (n: 20)	4.35 ± 1.18	4.1 ± 1.1
L/T Endometriyoma (n: 21)	3.71 ± 1.10	3.6 ± 1.2

Mann Whitney -U testi kullanıldı* $p < 0.01$.

TABLO 5: Gruplara göre over hacim farkı değerlendirilmesi.

		Over Hacim Farkı		p
		Ort ± SS	Medyan	
Endometriyoma	Laparoskopik	13.58 ± 7.13	14.55	0,074
	Laparotomik	9.39 ± 8.19	9.40	

Mann Whitney U test kullanıldı** $p < 0.01$.

lerini belirli ölçüde etkilemiş olmasıdır. Kist eksizyonu yapılan her iki grupta da over hacminde istatistik açıdan ileri derece anlamlı ($p < 0.01$) azalma söz konusudur.

Yapılan daha önceki çalışmalar yalnızca over hacimlerini karşılaştırmıştır. Çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak over hacimlerindeki azalma miktarları da karşılaştırıldı. Çalışmamızın over hacim farklılıklarını değerlendirdiğimiz kısmında, hem laparoskopi hem de laparotomi uygulanan endometriyomalı hasta gruplarında over hacim farkları arasında istatistik açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.01$). Endometriyomanın gerçek bir kapsülünün bulunmaması, çevre over dokusuyla sınırlarının belirgin olmaması, her iki cerrahi tekniği zorlaştırılan düzgün bir disseksiyon planının bulunmasındaki zorluklar, nedeniyle cerrahi tekniklerle ilgili olarak oluşabilecek farklılığın gösterilemediğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda olguların operasyon öncesi antral follikül sayıları ve operasyon sonrası antral follikül sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Muzii ve ark. L/S endometriyoma kist eksizyonu yapılan hastalarda endometriyoma materyalini inceledikleri çalışmalarında, çıkarılan endometriyoma dokularının %54'ünün over korteks dokusu içerdiği ancak bu dokunun follikül yapısı ihtiva etmediğini bildirmişlerdir.¹⁵ Ancak yine literatürde Somigliana ve ark.nın yaptığı, endometriyoma dışı benign over kistleri nedeniyle opere olan hastaların IVF-ICSI siklus takiplerini içeren çalışmada, hem over hacminin hem de dominant follikül sayısının azaldığı gözlenmiştir.¹⁶ Kistektomi materyallerinde bulunan kortikal dokuları morfolojik olarak da değerlendiren Maneschi ve ark., endometriyoma çevresinde bulunan overyan kortekste mikrosobik endometriyomalar bulunduğunu, fakat dermoid tümör ve kistadenomlarda bulunan overyan dokunun tamamen normal olduğunu belirtmişlerdir.¹⁷ Yukardaki çalışmalar ve bizim sonuçlarımız dikkate alındığında, endometriyoma cerrahisinin diğer over kisti cerrahilerinden farklı olarak, kullanılan yöntemden bağımsız biçimde over hacmini azalttığı, ancak kaybedilen hacmin follikül içermediği

için follikül sayılarında azalmaya yol açmadığı sonucu çıkarılabilir.

Operasyon teknikleri teorik olarak over rezervini korumada farklılık yaratabilir. Farklılığın muhtemel sebebi operasyon esnasında overin kanlamasına verilen hasardır. Klasik laparoskopik teknikte disseksiyon planının bulunmasını takiben, kist duvarı ve over dokusuna traksiyon uygulanmakta bu da dokuların dolaşımı daha az, dolayısıyla daha zayıf ve daha az fonksiyon gören kısmından ayrılmasını kolaylaştırmaktadır. Koterizasyon ihtiyacı ve buna bağlı komşu dokularda termal hasar daha az olacağı gibi, over kenarları açık bırakıldığından overyan iç dolaşım daha iyi korunmaktadır. Buna karşılık Maneschi ve ark. laparotomi ile çıkarılan endometriyoma dışı kist materyallerinde düzenli bir damar ağı bulurken, Muzii ve ark. laparoskopi ile çıkartılan materyallerde aynı sonucu gösterememiştir.^{15,16} Candiani ve ark. laparoskopik kist eksizyonu yapılan hastalarda overyan stromal kan akımını renkli Doppler ile değerlendirmiş ve operasyon sonrasında eğer kist hiler bölgeye yakın değilse anlamlı bir farklılık saptamamıştır.¹⁸ Yukardaki çalışmaların da gösterdiği gibi cerrahi teknik ve postoperatif overyan perfüzyon konusunda çelişkili sonuçlar mevcuttur.

Endometriyomaların doku düzeyinde çevre over korteksi ile girdiği ilişkinin niteliği yukarıda ortaya konulan cerrahi disseksiyon farklılığı mekanizmasını endometriyomalar için daha az geçerli kılmaktadır. Bu nedenle over rezervinin değerlendirilmesinde rezidüel hacim ve antral follikül sayısı takibi yeterli görünmemektedir. Domingues ve ark. serum antimüllerien hormon ve antral follikül sayısının ovülasyon indüksiyonuna overin vereceği yanıtın öngörülmesinde güvenilir testler olduğunu, buna karşın in vitro fertilizasyon, klinik menopoz ve kanser hastalarında overyan rezervi belirlemede mevcut testlerin hiçbirinin yeterli duyarlılıkta olmadığını bildirmişlerdir.¹⁹

Laparoskopik yolla tedavide, laparotomiyle kıyaslandığında, hastanede yatış, iyileşme ve çalışma hayatına dönme süreleri daha kısa, toplam maliyetin ve "de novo" yapışıklık oluşumunun daha az olduğu gösterilmiştir.¹¹⁻¹⁴ Çalışmamızda olguların

sadece postoperatif antral follikül sayıları ve over hacimleri incelenmiştir. Mevcut literatürde postoperatif over rezervine dair yukarıda belirtilen çeşitli sonuçların varlığı, en azından daha geniş ve iyi tasarlanmış çalışmalar ve skorlama sistemleri oluşturuluncaya kadar, maliyet, yatış süresi ve hasta konforu gibi parametrelerin operasyon tercihinde belirleyici olacağı ortaya koymaktadır.

SONUÇLAR

1- Ovaryan endometriyoma cerrahisinin, postoperatif over hacmini olumsuz yönde etkilediği gözlemlendi.

2- Overyan endometriyoma olgularında kullanılan cerrahi yöntemin postoperatif over hacmi

ve antral follikül sayısı üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir fark yaratmadığı gözlemlendi.

3- Endometriyoma hastalarında meydana gelen over rezervindeki azalma, kullanılan cerrahi teknikten ziyade operasyonun kendisi ve hastalığın tabiatı ile ilgilidir.

4. Over rezervini belirleyecek daha duyarlı yöntem ya da skorlama sistemler oluşturuluncaya kadar, hasta konforu, maliyet ve kozmetik sonuçlar gibi faktörler operasyon seçiminde göz önünde bulundurulmalıdır.

5- Fertilitasını tamamlamamış olgularda cerrahi kararı dikkatli verilmeli ve hasta süreç hakkında bilgilendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Parker WH, Berek JS. Laparoscopic management of the adnexal mass. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1994;21(1):79-92.
- Nargund G, Cheng WC, Parsons J. The impact of ovarian cystectomy on ovarian response to stimulation during in-vitro fertilization cycles. *Hum Reprod* 1996;11(1):81-3.
- Loh FH, Tan AT, Kumar J, Ng SC. Ovarian response after laparoscopic ovarian cystectomy for endometriotic cysts in 132 monitored cycles. *Fertil Steril* 1999;72(2):316-21.
- Kumbak B, Attar R, Yıldırım G, Fiçoğlu C. [The role of endometrioma surgery in assisted reproductive treatments]. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2008;18(5):340-6.
- Hachisuga T, Kawarabayashi T. Histopathological analysis of laparoscopically treated ovarian endometriotic cysts with special reference to loss of follicles. *Hum Reprod* 2002;17(2):432-5.
- Martin DC. Laparoscopic treatment of ovarian endometriomas. *Clin Obstet Gynecol* 1994;34(2):452-9.
- Zupi E, Exacoustos C, Szabolcs B, Marconi D, Carusotti C, Sbracia M, et al. Laparoscopic approach to dermoid cysts: combined surgical technique and ultrasonographic evaluation of residual functioning ovarian tissue. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003;10(2):154-8.
- Exacoustos C, Zupi E, Amadio A, Szabolcs B, De Vivo B, Marconi D, et al. Laparoscopic removal of endometriomas: sonographic evaluation of residual functioning ovarian tissue. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(1):68-72.
- Muzii L, Marana R, Caruana P, Mancuso S. The impact of preoperative gonadotropin-releasing hormone agonist treatment on laparoscopic excision of ovarian endometriotic cysts. *Fertil Steril* 1996;65(6):1235-7.
- Brosens IA, Van Ballaer P, Puttemans P, Deprest J. Reconstruction of the ovary containing large endometriomas by an extraovarian endosurgical technique. *Fertil Steril* 1996;66(4):517-21.
- Luciano AA, Lowney J, Jacobs SL. Endoscopic treatment of endometriosis-associated infertility. Therapeutic, economic and social benefits. *J Reprod Med* 1992;37(7):573-6.
- Luciano AA, Maier DB, Koch EI, Nulsen JC, Whitman GF. A comparative study of postoperative adhesions following laser surgery by laparoscopy versus laparotomy in the rabbit model. *Obstet Gynecol* 1989;74(2):220-4.
- Postoperative adhesion development after operative laparoscopy: evaluation at early second-look procedures. *Operative Laparoscopic Study Group. Fertil Steril* 1991;55(4):700-4.
- Lundorff P, Hahlin M, Källfelt B, Thorburn J, Lindblom B. Adhesion formation after laparoscopic surgery in tubal pregnancy: a randomized trial versus laparotomy. *Fertil Steril* 1991;55(5):911-5.
- Muzii L, Bianchi A, Crocè C, Manci N, Panici PB. Laparoscopic excision of ovarian cysts: is the stripping technique a tissue-sparing procedure? *Fertil Steril* 2002;77(3):609-14.
- Somigliana E, Ragni G, Infantino M, Benedetti F, Arnoldi M, Crosignani PG. Does laparoscopic removal of nonendometriotic benign ovarian cysts affect ovarian reserve? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85(1):74-7.
- Maneschi F, Marasá L, Incandela S, Mazzarese M, Zupi E. Ovarian cortex surrounding benign neoplasms: a histologic study. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169(2 Pt 1):388-93.
- Candiani M, Barbieri M, Bottani B, Bertulesi C, Vignali M, Agnoli B, et al. Ovarian recovery after laparoscopic enucleation of ovarian cysts: insights from echographic short-term postsurgical follow-up. *J Minim Invasive Gynecol* 2005;12(5):409-14.
- Domingues TS, Rocha AM, Serafini PC. Tests for ovarian reserve: reliability and utility. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2010;22(4):271-6.