

Kliniğimizde Yapılan Laparoskopik ve Laparotomik Myomektomilerin Değerlendirilmesi

Evaluation of Laparoscopic and Laparotomic Myomectomies in Our Clinic

Şükriye Leyla ALTUNTAŞ^a, Suna KABİL KUCUR^a, Adeviye Elçi ATILGAN^a, Sema OVALI^a,
Gürkan ZORLU^a

^aKoşuyolu İstanbul Medipol Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, TÜRKİYE

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı kliniğimizde laparoskopik ve laparotomik yöntemle myomektomi yaptığımız toplam 102 hastanın sonuçlarını retrospektif olarak literatür eşliğinde incelemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Koşuyolu Medipol Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde Ocak 2013-Ocak 2019 tarihleri arasında laparoskopik myomektomi yapılan 56 hasta ve laparotomik myomektomi yapılan 46 hasta ameliyat endikasyonları, komplikasyonlar, preoperatif ve postoperatif hemoglobin değerleri, transfüzyon ihtiyacı, ameliyat süresi ve hastanede kalış süresi açısından retrospektif olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Laparoskopik ve laparotomik myomektomi yapılan hastaların yaş ortalaması sırasıyla 36.85 ± 6.39 ve 38.91 ± 5.29 idi (p: 0.08). Operasyon süresi sırasıyla 108.68 ± 42.67 ve 84.4 ± 26.6 dakikaydı (p:0.003). Hastanede yatış süresi laparoskopik myomektomi grubunda anlamlı olarak düşüktü (p<0.05). Preoperatif hemoglobin değerleri gruplar arası benzer iken, postoperatif hemoglobin değerleri laparoskopik ve laparotomik myomektomi yapılan hastalarda sırasıyla 10.5 ± 1.51 ve 9.7 ± 1.14 olduğu gözlemlendi (p: 0.03). Trasfüzyon ihtiyacı gruplar arası benzerdi (p: 0.28). **Sonuç:** Laparoskopik miyomektomi birçok açıdan laparotomik miyomektomiye tercih edilebilecek bir yöntemdir. Daha erken taburcu olma ve rutin hayatına erken dönme gibi üstünlükleri vardır. Laparoskopik cerrahi ekipman çeşitliliğinin artması, animasyon, kadavra ve video eğitim imkanlarının yaygınlaşması sayesinde gün geçtikçe artan sıklıkla yapılacak cerrahilerdendir. Pratik uygulamaların sıklaşması ve yetkin bireylerden kurulu cerrahi ekiplerin elinde, şimdilik handikap gibi görülen uzun ameliyat sürelerinin de kısalmaya başladığını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Myomektomi; laparoskopi; laparoskopik myomektomi

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to evaluate the results of laparoscopic and abdominal myomectomy procedures with respect to preoperative and postoperative hemoglobin/hematocrite values, operation time, size of leiomyomas, transfusion need, hospital stay time and complications. **Material and Methods:** In this study, we retrospectively evaluated 102 cases who were performed myomectomy operation at Obstetrics and Gynecology Clinic of Istanbul Koşuyolu Medipol Hospital between 2013-2019. All cases were divided into two groups with respect to the surgical procedure performed. 46 patients were in the abdominal myomectomy group, 55 patients were in the laparoscopic myomectomy group and the both groups were compared. **Results:** There is no significant difference in age, postoperative need for transfusion between the groups. The mean number of parity was higher in the laparoscopic myomectomy group. In abdominal myomectomy group, number of cases, in which myoma was greater than 5cm in diameter, were almost equal to laparoscopic myomectomy group, however mean size of leiomyomas of laparotomies 83mm was greater than the mean size of leiomyomas of laparoscopies 61mm. The duration of hospital stay was longer (p <0.05), and operation time was shorter (p:0,003) and while postoperative hemoglobin levels were lower in laparotomic myomectomy group when compared with laparoscopic myomectomy group (p:0.03). **Conclusion:** The laparoscopy was more advantageous than abdominal surgery with hospital stay time, postoperative hemoglobin levels.

Keywords: Myomectomy; laparoscopy; laparoscopic myomectomy

Correspondence: Suna KABİL KUCUR

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, İstanbul, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: suna.kucur@marmara.edu.tr



Peer review under responsibility of Turkish Journal of Reproductive Medicine and Surgery.

Received: 09 Dec 2020 **Accepted:** 26 Jan 2021 **Available online:** 03 Feb 2021

2587-0084 / Copyright © 2020 by Reproductive Medicine, Surgical Education, Research and Practice Foundation.
This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Uterin leiomyomlar kadınlarda en sık görülen pelvik tümörlerdir. Reprodüktif çağda her 4-5 kadından birinde leiomyom görülür. Kırk yaş üstü kadınların %30-40'ında bildirilmiştir.¹⁻³ Uterusun düz kasından veya buradaki damarların kas tabakasından köken alır. %40-50'sinde saptanabilir kromozomal anormallikler gösterilmiş hücrelerden oluşan monoklonal tümörlerdir.⁴ Genellikle asemptomatik olmakla birlikte reprodüktif dönemde anormal uterin kanama, pelvik ağrı, infertilite veya tekrarlayan gebelik kaybı ile başvurabilirler.

Myomların yönetimi hastadan hastaya değişmekle beraber gözlem tedavisi, radyolojik girişimler, medikal ve cerrahi tedaviler olarak özetlenebilir.⁵ Medikal tedavide hormonal tedaviler, antifibrinolitik ilaçlar, non steroid anti inflamatuvar ilaçlar, danazol ve gestrinon sayılabilir. Hormonal yöntemler arasında da, estrojen progesteron içeren kontraseptifler, levonorgestrelli rahim içi araç, progestin içeren implant, enjeksiyon ve hapları, progesteron reseptör modülatörleri (ullipristal asetat, mifepriston), GnRH agonist ve antagonistleri, raloksifen, aromataz inhibitörleri sıralanabilir. Manyetik rezonans kılavuzluğunda fokuslanmış ultrasonografi cerrahisi (MRgFUS) ve uterin arter embolizasyonu girişimsel radyologlarca uygulanabilen ve sık kullanılmayan girişimlerdir.⁵ Semptomatik hastada günümüzde kullanılan birçok medikal tedavi seçeneği olsa da klasik tedavisi cerrahidir. Uterusun korunması gereken hastada tercih edilen cerrahi myomektomidir. Myomektomi konvansiyonel laparotomi, minilaparotomi, histeroskopi veya laparoskopik yöntemle yapılabilir. Ayrıca myolizis ve uterin arter okluzyonu da tedavi seçenekleri arasında sayılabilir.⁵ Amerika Birleşik Devletlerinde histerektomilerin üçte biri myomlar yüzünden yapılmaktadır.⁶ Amerika'da 1845 kadar eski yıllarda ilk kez ortaya çıksa da Bonney'in 1931'deki makalesinden sonra açık myomektomi popüler hale gelmiştir.⁷ Laparoskopik myomektomi ise ilk kez Kurt Semm tarafından 1979 yılında tanımlanmıştır.⁸ Laparoskopik myomektomi açık myomektomiye göre daha az kan kaybı, postoperatif ağrı ve hastanede kalış süresiyle ilişkili bulunmuştur.⁹

Bu retrospektif çalışmada kliniğimizde 2013-2019 yılları arasında myomektomi yapılmış hastaların dosya kayıtları retrospektif olarak incelenmiş,

abdominal ve laparoskopik uygulananın cerrahi morbiditeye etkisi karşılaştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Koşuyolu Medipol Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde Ocak 2013-Ocak 2019 tarihleri arasında myoma uteri tanısıyla abdominal ve laparoskopik olarak miyomektomi uygulanmış olan toplam 102 vaka retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışma için İstanbul Medipol Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 116 numaralı karar ile etik kurul onayı alınmıştır. Laparoskopik miyomektomi yapılan 56 hasta ve laparotomik miyomektomi yapılan 46 hastanın dosyası retrospektif olarak gözden geçirildi. Olguların yaşları, obstetrik öyküleri, ameliyat öncesi ve sonrası hemogram değerleri, operasyon süresi, myom büyüklüğü, post/intraoperatif kan transfüzyon ihtiyacı, intraoperatif barsak, mesane veya üreter yaralanması varlığı, febril morbidite ve ileus gelişip gelişmediği, hastanede kalış süresi gibi veriler hastaların dosyaları incelenerek kaydedildi. Ameliyattan bir gün önceki hemogram değeri ile postoperatif 8. saat hemogram değerleri kaydedildi. Çalışma Helsinki Deklorasyonları prensiplerinde belirtilen etik kurallara uygun olarak yapılmıştır.

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS for Windows 10.0 istatistik paketi kullanıldı. Karşılaştırmalarda Student's t-test, Ki-kare, Mann Whitney U, Fisher exact test, Paired t-test kullanıldı. $p < 0.05$ ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Kliniğimizde 2013-2019 yılları arasında 56 (%55)'si laparoskopik, 46 (%45)'si laparotomi ile olmak üzere toplam 102 olguya myomektomi uygulandı. Olguların verileri **Tablo 1**'de gösterilmektedir. Gruplar arasında yaş bakımından anlamlı farklılık yoktu ($p > 0.05$). Laparoskopik ve laparotomik miyomektomi grubunda sırasıyla ortalama operasyon süresi 108.68 dakika ve 84.4 dakika, ortalama hastanede yatış süresi 1,4 gün ve 2.2 gündü ($p: 0.003$, $p: 0.04$). Laparoskopik miyomektomi grubunda preoperatif hemoglobin değeri 11.87 ± 1.46 , laparotomik miyomektomi grubunda 11.78 ± 1.82 olduğu izlendi. Laparoskopik miyomektomi grubunun postoperatif

TABLO 1: Laparoskopik myomektomi ve laparotomik myomektomi yapılan olguların myom büyüklüğü ameliyat süresi ve kan transfüzyonu açısından karşılaştırılması.

	Laparoskopik myomektomi (n:56)	Laparotomik myomektomi (n:46)	P değeri
Yaş	36.85 ±6.39	38.91±5.29	0.08
Preop hb	11.87 ±1.46	11.78±1.82	0.7
Preop hct	36.29±3.46	36.92±4.45	0.4
Postop hb	10.5±1.51	9.7±1.14	0.03
Postop hct	32.62±3.84	30.79±2.85	0.046
Op süresi (dakika)	108.68±42.67	84.4±26.6	0.003
Miyom boyutu (mm)	61.19±21.14	83.02±34.92	0.001
Transfüzyon	3	2	0.28
Komplikasyon(n)	2	0	0.001

hemoglobin ortalaması 10.5±1.51 iken, abdominal myomektomi grubunun postoperatif hemoglobin ortalaması 9.7±1.14 olduğu görüldü. Gruplar preoperatif hemoglobin değerleri açısından istatistiksel olarak benzer olmakla birlikte ($p > 0.05$), postoperatif hemoglobin değerleri laparotomik myomektomi grubunda laparoskopik myomektomi gruba göre anlamlı olarak düşüktü ($p: 0.03$). Transfüzyon ihtiyacı bakımından iki grup arasında istatistiksel anlamı fark yoktu ($p: 0.28$). İntraoperatif üreter, mesane, barsak yaralanması veya relaparotomi her iki grupta da gözlenmedi. Fakat laparoskopik myomektomi grubunda 1 olguda peroperatif asidoz ve 1 olguda trokar yerinden herni gelişti ($p: 0.001$).

TARTIŞMA

Kadınlarda en sık görülen pelvik tümörler uterus myomlarıdır. Büyük ya da semptomatik miyomlarda cerrahi, başlıca tedavi şeklidir. Uterusun fertilitiyi devam ettirmek gibi çeşitli nedenlerle korunması istenen durumlarda miyomektomi tercih edilir. Myomun yeri, boyutu, sayısı cerrahi yolu belirlemede etkilidir. Submuköz myomlar histeroskopik olarak, intramural ve subseröz miyomlar abdominal yolla çıkarılırlar.⁶ Myomektomi cerrahisinde laparoskopik yöntemler son yıllarda gelişme göstermiştir. Laparoskopik myomektominin morbiditesinin daha düşük olduğu gösterilmiştir.^{9,10} Birçok çalışmada daha az kan kaybı, daha çabuk iyileşme ve hastanede daha kısa kalış süresi rapor edilmiştir.^{9,11} Laparoskopik myomektomi ileri laparoskopik cerrahi tecrübe ge-

rektirmekle birlikte daha sıklıkla başvurulacak yöntem olması beklenmektedir.¹² Geçtiğimiz yıllarda daha iyi enstrümanlar, enerji kaynakları ve sutür materyallerinin gelişmesi ile cerrahi süre azalmış ve komplikasyon oranları da azalmıştır. İntramural myomlarda boyutun 8 cm altında olması ve myom sayısının 3' ten fazla olmamasını laparoskopik cerrahiye uygunluk kriteri olduğunu söyleyen cemiyetler mevcuttur.¹³ Çalışmamızda ortalama myom boyutları laparoskopik miyomektomide 61.19±21.14 mm, laparotomik miyomektomide ise 83.02±34.92 mm idi ($p:0.001$). Le Febvre laparoskopik miyomektomide 5cm ve üzerinde özellikle derin yerleşimli myomların laparoskopik çıkarıldığı ameliyatlarda komplikasyonların arttığını bildirmişti.¹⁴ Buna karşın aynı sene 2003'te Hindistan'dan Sinha tersiyer bir laparoskopik merkezinde yaptığı 31 hastalık serisinde 21 cm'e kadar myomların laparoskopik olarak sorunsuz bir şekilde çıkarıldığını bildirmiştir.¹⁵ Sinha 5 sene sonra, 2008'de genişlettiği hasta serisini toplam 505 hastanın tamamına laparoskopik myomektomi yaptığını belirterek literatüre kazandırmıştır. Uluslararası endoskopi cemiyetlerinin kılavuzlarına karşın; Sinha ve arkadaşları, laparoskopik myomektomi için kriter koymadığı tersiyer bir endoskopi merkezinde semptomatik 505 kadına laparoskopik myomektomi yapmıştır. Bu prospektif gözlemsel çalışmada (Canada task force II-1), myom sayısı, boyut, yeri ne olursa olsun; uzman ellerde laparoskopik myomektomi yapılabilir sonucu çıkarılmıştır. Çalışmada hastalar, myom boyutları 10 cm'den büyük ve küçük, çıkarılan myom sayısı 4 ve 4 adetten az ile 5 ve 5'ten çok; myomu uterusun ayırmadan morsellasyon ve konvansiyonel yöntem ile myomektomi yapılan üç grup temelinde kıyaslanmıştır. Ameliyat süreleri, kan kaybı ve hastanede kalış süreleri açısından gruplar karşılaştırılmıştır. Bu üç parametre; daha büyük ve sayıca fazla myomların çıkarıldığı grupta daha fazlaydı.¹⁶ Bizim çalışmamızda laparoskopik ile laparotomik miyomektomide çıkartılan myomların boyutları karşılaştırıldığında sırayla ≤ 49 mm olan miyomlar %10,7 ve %11; ve ≥ 50 mm olan miyomlar %89,3 ve %89 ile benzerdi.¹⁴ Ülkemizden de 25 cm myomun transfüzyon gereksinimi olmadan laparoskopik myomektomi olgusu literatürde yer almıştır.¹⁷

Cicinelli ve arkadaşlarının yaptığı, maksimum çapı 7cm ve sayısı 3'ü geçmeyen 80 hastadan oluşan prospektif randomize bir çalışmada, bizim çalışmamıza benzer şekilde; ortalama hemoglobin düşüşü laparoskopi grubunda daha az bulunmuş ($p<0,001$), ortalama ameliyat zamanı, laparoskopi grubunda uzun saptanmıştır, hastanede kalış süresi laparoskopide daha kısa bulunmuştur ($p <0,001$) ve laparotomide intraoperatif komplikasyon olmamıştır.¹⁸

Jin ve arkadaşlarının 2009 yılında yayınladığı, 576 hastayı kapsayan 6 çalışmanın metaanalizinde, çalışmamızla benze olarak, laparoskopik miyomektomide hemoglobin düşüşü daha az, operasyon süresi daha uzundu; tüm komplikasyonlar daha az idi.⁹ Cochrane 2014 metaanalizde, açık miyomektominin laparoskopik ve histeroskopik miyomektomiye göre yarar ve dezavantajları değerlendirilmiştir. Bu metaanalizle uyumlu olarak bizim çalışmamızda da, hiç acil histerektomi, uterin rüptür, tromboemboli ve ölüm vakası olmamıştır. Hastanede kalış süresi laparoskopi grubunda daha kısa ve ameliyat süresi laparoskopi grubunda daha uzun bulunmuştur. Altı çalışmada laparoskopi grubunda açık miyomektomiye oranla hemoglobin düşüşü bildirilmiş, fakat bu çalışmalar aşırı heterojen olduğundan metaanaliz için havuzlanamamıştır.¹⁹ Laparoskopik ve laparotomik miyomektomileri karşılaştıran bir Cochrane derlemede minimal invazif yöntemin daha az postop ağrı, ateş ve hastanede kalış süresi olduğunu bildirmiştir. İki teknik arasında rekürrens açısından farkı gösteren kanıt olmadığı da söylenmiştir.¹⁹ İki yöntemin uzun dönem etkilerini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada tekrar olasılığının laparoskopide %27, laparotomide ise %23 olduğu ve istatistiksel anlamlı fark olmadığı gösterilmiştir.²⁰

Ameliyat süresinin laparoskopi grubunda uzun olmasının sebebi, ekipteki çoğu asistan ve hemşirelerin bu yöntemi yeni deneyimliyor olmaları gösterilebilir. Ortalama 108 dakika süren laparoskopi süresinden 20-30 dakika süren set-up zamanını çıkarırsak 78-88 dakika gibi bir süre elde ederiz. Böylece bu sonuç, 84 dakika süren laparotomik miyomektomi süresiyle neredeyse eşit hale gelmiş oluyor. Cerrahi tecrübenin artması, cerrahi ekibin set-up aşamasının hızlanması ile laparoskopi süresi kısılacaktır.

Laparoskopik miyomektomi teknik olarak zor ve cerrahın endoskopik sütür atabilme yetisinin gerektiği bir cerrahi yöntemdir.²¹ O nedenle seçilmiş vakalarda, tecrübeli cerrahlar tarafından yapılması daha uygundur. Fakat geçtiğimiz yıllarda daha iyi enstrümanlar, enerji kaynakları ve sütür materyallerinin gelişmesi ile cerrahi süre azalmış ve komplikasyon oranları da azalmıştır.

SONUÇ

Laparoskopinin daha az kanama, hastanede daha kısa süreli kalış ve rutin hayatına erken dönmenin yanı sıra kozmetik üstünlükleri vardır. Cerrahi ekipman çeşitlerinin artması, animasyon, kadavra ve video eğitimlerinin yaygınlaşmasıyla, laparoskopik miyomektomi daha sık yapılacaktır. Tecrübesi artan cerrahi ekiplerin elinde, şimdilik dezavantaj gibi görülen uzun ameliyat süreleri kısılacaktır. Laparoskopik miyomektomi birçok açıdan laparotomik miyomektomiye tercih edilebilecek bir yöntemdir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Suna Kabil Kucur; **Tasarım:** Adeviye Elçi Atılğan; **Denetleme/Danışmanlık:** Gürkan Zorlu; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Suna Kabil Kucur, Şükriye Leyla Altuntaş; **Analiz ve/veya Yorum:** Suna Kabil Kucur, Adeviye Elçi Atılğan; **Kaynak Taraması:** Sema Ovalı; **Makalenin Yazımı:** Suna Kabil Kucur, Şükriye Leyla Altuntaş; **Eleştirel İnceleme:** Gürkan Zorlu; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Suna Kabil Kucur, Şükriye Leyla Altuntaş; **Malzemeler:** Şükriye Leyla Altuntaş.

KAYNAKLAR

1. Buttram VC Jr, Reiter RC. Uterine leiomyomata: etiology, symptomatology, and management. *Fertil Steril* 1981;36:433. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
2. Baird DD, Dunson DB, Hill MC, et al. High cumulative incidence of uterine leiomyoma in black and white women: ultrasound evidence. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188:100. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
3. Radmila S, Ljiljana M, Antonio M, Andrea T. *Int J Fertil Steril*. 2016; 9(4): 424-435. Epidemiology of Uterine Myomas: A Review.
4. Medikare V, Kandukuri LR, Ananthapur V, Nallari P. The genetic bases of uterin fibroids; A review. *J Reprod Infertil*.2011;12(3):181-191
5. Elizabeth A Stewart. Overview of treatment of uterine leiomyomas (fibroids) 2019. [[Link](#)]
6. Merrill RM , Layman AB, Oderda G, Asche C. *Ann Epidemiol*. Risk estimates of hysterectomy and selected conditions commonly treated with hysterectomy. 2008;18(3):253-60. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
7. Bonney. The technique and results of myomectomy. *Lancet* 1931;220:171-7. [[Crossref](#)]
8. Semm K. New methods of pelviscopy (gynecologic laparoscopy) for myomectomy, ovariectomy, tubectomy and adenectomy. *Endoscopy*. 1979;11(2):85-93. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
9. Jin C, Hu Y, Chen XC, et al. Laparoscopic versus open myomectomy, a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2009;145(1):14-21. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
10. Dubuisson JB, Fauconnier A, Babaki-Fard K, Chapron C. Laparoscopic myomectomy: a current view. *Human Reproduction Update* 2000;6(6):588-94. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
11. Frishman GN, Jurema MW. Myomas and myomectomy. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2005;12(5):443-56. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
12. Alberto Mattei, Riccardo Cioni, Gianni Bargelli, Gianfranco Scarselli. Techniques of laparoscopic myomectomy. *Reproductive BioMedicine Online*. 2011;23:34-39. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
13. Colle'ge National des Gyne'cologues-Obstetriciens Franc,ais. Update of myoma management: guidelines for clinical practice - text of the guidelines. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2011;40(8):953-61.
14. Lefebvre G, Vilos G, Allaire C, et al. Clinical Practice Gynaecology Committee, Society for Obstetricians and Gynaecologists of Canada. The management of uterine leiomyomas. *J Obstet Gynaecol Can* 2003;25(5):396-418. [[Crossref](#)]
15. Sinha R, Hegde A, Warty N, Patil N. Laparoscopic excision of very large myomas. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2003;10(4):461-8. [[Crossref](#)]
16. Sinha R, Hegde A, Mahajan C, Dubey N, Sundaram M. Laparoscopic myomectomy: do size, number, and location of the myomas form limiting factors for laparoscopic myomectomy? *J Minim Invasive Gynecol*. 2008;15(3):292-300. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Ovalı S, Zorlu GC. Laparoscopic Myomectomy of A Giant Myoma Dev Myomun Laparoskopik Myomektomi İle Çıkarılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2014;45:175-7. [[Crossref](#)]
18. Cicinelli E, Tinelli R, Colafiglio G, Saliani N. Laparoscopy vs minilaparotomy in women with symptomatic uterine myomas: a prospective randomized study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2009;16(4):422-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
19. Bhave Chittawar P, Franik S, Pouwer AW, Farquhar C. Minimally invasive surgical techniques versus open myomectomy for uterine fibroids. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;10:CD004638. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
20. Rossetti A, Sizzi O, Soranna L, Cucinelli F, Mancuso S, Lanzone A. Long-term results of laparoscopic myomectomy: recurrent rate in comparison with abdominal myomectomy. *Hum. Reprod*. 2001;16:770-774. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
21. Parker WH, Rodi IA. Patient selection for laparoscopic myomectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 1994; 2:23. [[Crossref](#)]