

Bölüm 111

İNFERTİLİTEDE CERRAHİNİN YERİ

Fatma KETENCİ GENCER¹

35 yaş altı 11 yıl, 35 yaş üstü 6 aylık düzenli ilişkiye rağmen gebelik elde edemeyen çiftler için infertiliteden bahsedilinebilir (1). WHO (world health organization) verilerine göre dünyada yaklaşık 50-80 milyon kişi, evli kadınların ise % 11.3'ü infertilidir fakat bunların arasında evli olanlarının da sadece %35'i doktora başvurmaktadır (2). Bu hastaların tedavisin planlanması etiyojolojiye yönelik olmalıdır. Gelişen yeni tedavi modaliteleri ve başarılı yardımcı üreme teknikleri ile infertilite etiyojisininin % 26'ını oluşturan erkek faktörü ve %21'ini oluşturan ovulatuvar faktörlerinin önemli bir kısmını tedavi etmek mümkün hale gelmiş olsa da kalıtsal ya da edinilmiş tubal ve uterin faktörler ya da açıklanamayan infertilite söz konusu olduğunda ivf öncesiyada rekonstiksiyon amaçlı cerrahiden faydalanmak durumdayız (tablo1) (3).Yapılan bir derlemede infertil hastaların üçde birinin altında anatomik bir bozukluğun olduğu ifade edilmektedir (4). Cerrahi prosedür, klasik açık laparotomi yöntemi kullanılarak veya kapalı laparoskopik, robotik yöntemler ile icra edilebilir. Cerrahi işlemler sırasında var olan yapışıklıklar ayrılır, anatomik bozukluklar düzeltilir veya yeniden şekil verilebilir.

Kadın eğitim ve iş hayatında yer almaya başladıkça, anne olma yaşı da ertelenmeye başlanmıştır. Bu ertelenme beraberinde kişinin anne olmayı istediği yaşa kadar over rezervini koruma ihtiyacını beraberinde getirmekle birlikte, ertelenen anne yaşının bir takım kanser insidansının arttığı dö-

neme denk gelmesi, kanser tedavisi ya da cerrahisi sırasında fertilitte koruyucu yaklaşım ihtiyacını doğurmuştur (5).

Tablo 1. infertilite etiyojisi

Erkek Faktörü	%26
Ovulatuvar disfonksiyon	%21
Tubal Faktör	%14
Endometriosis	%6
Koital problemler	%6
Servikal Faktörler	%3
Açıklanamayan infertilite	%28

Bu bağlamda, infertilitede cerrahi yaklaşımı 3 ana başlık altında sınıflandırmak doğru olur.

FERTİLİTE KORUYUCU CERRAHİ YAKLAŞIM

Rekonstrüktif Cerrahi Yaklaşım

Endoskopik Cerrahi Yaklaşım

a. Fertilitte Koruyucu Cerrahi Yaklaşım

Fertilitenn ana belirleyici faktörlerinden biri de ovulatuvar sorunlardır (tablo 1). Over rezervinin korunması bu bağlamda elzemdir. Hasta infertil olmasa da, yada henüz fertilitte isteği olmadığı bir dönemde acil yada elektif cerrahinin gerektiği, özellikle de overi içine alan jinekolojik gereklilik ile başvurabilir. Bu hastanın muamelesinde hasta fertilitte ile ilgili bir beklentisini dile

¹ Op. Dr. Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Gaziosmanpaşa Eğitim Araştırma Hastanesi, fathma_k@hotmail.com

lasyon ile düzeltilmesi, fekundabiliteyi düzelttiğine dair yayınlar vardır (75).

Robotik Cerrahi

Cerrahi robotların en gelişmiş formu olan da Vinci' nin kullanıma girmesiyle kompleks prosedürlerin daha hassasiyetle yapılma imkanı doğmuştur. Ek olarak uzaktan ameliyat etme imkanı sağlamaktadır. Ne var ki, öğrenme eğrisi uzun ve daha pahalı bir yöntem olması rutin uygulamalarda kullanılmasının önündeki en büyük engeldir. Amerika' da yapılan bir çalışmada da Vinci' nin kullanıldığı cerrahi başına oratalama ek 2,189 \$ maliyet eklendiği görülmüştür (46).

Robotik myomektominin 15 yıllık bir geçmişinin olması bazı karşılaştırmaların yapılmasına olanak sağlamıştır. Laparotomi ile karşılaştırıldığında daha az hastanede kalış, daha az kan kaybı fakat daha uzun ameliyat süresi söz konusudur. Laparoskopik ile karşılaştırıldığında ise benzer sonuçlar ve komplikasyonlar olsa da yine süre olarak robotik cerrahinin daha uzun sürdüğü görülmektedir. Robotik myomektomi geçiren hastalarda yapılan retrospektif analizlerde gebe kalmak için geçen süre ortalama 12.9 ayır ve normal popülasyon ile aynıdır. Düşük oranı da % 19 dur ki bu da laparoskopik myomektom sonrası görülen düşük oranı ile aynıdır (66).

Endometriozisi olan hasta gruplarında evre 1-2 endometriozisi olan hastalarda robotik cerrahinin herhangi bir üstünlüğü genel olarak görülmemiştir fakat uterosacral ligament, barsaklar (sıklıkla rectum ve rektosigmoid kolon), mesane, vajenin de tutulduğu ileri evre 3-4 hastalarda, açık cerrahiye geçiş oranlarının azaldığını gösteren yayınlar vardır (76). Endometriozis odaklarının standart bir yerleşiminin olmaması ve klasik laparoskopinin artikülasyona izin vermeyen yapısından, robotik cerrahinin daha esnek, kıvrak ve artikülasyonlu manevralara imkan vermesi özellikle soyma işlemlerinde üstünlük sağladığı görülmektedir. Robotik cerrahinin yaygınlaşmasıyla yapılan yayınlar da artmaktadır ve daha öncesinde ileri evre endometriozis için operasyon süresi uzunken sonradan yapılan yayınlarda daha kısa sürdüğü gösterilmiştir. Üstelik yine bir başka çalışmada ameliyat edilen 43 hastanın hiçbirinde intraopretatif komplikasyon olmamıştır ve

6 hastada spontan gebelik geliştiği görülmüştür. Randomize kontrollü çalışma olmaması sebebiyle yine de operatif komplikasyonlar, hastanede kalış süresi ve kan kaybı açısından üstünlüğü tam netlik kazanmamıştır (66).

Adenomyozis de derin endometriozis gibi standart lokalizasyonu olmayan infertilite sebeplerinden biridir. Her ikisinde de robotik cerrahinin sağladığı artikülasyonlar ile ince sütürler daha kolaylıkla kullanılabilen ve diseksiyon daha detaylı ve kontrollü yapılabilir. 3D görüntü ile adenomyomun myometriumdaki ayrımının daha net olarak yapılması da sağladığı katkılardan bir diğeridir (66).

Robotik cerrahinin belki de en çok faydalı olduğu alan tubal reanastomozdur denebilir. Özellikle klasik 4 sütür tekniğinden tek dikiş tekniğine geçilmesi ile robotik reanastomoz ameliyatının laparotomi ve laparoskopik ile kıyaslandığında öğrenme eğrisi daha kısa, başarı oranı daha yüksek ve ameliyat süresi daha kısadır. Maliyet artmasına rağmen hastanede kalış süresi daha kısa ve günlük aktiviteye dönüş daha erkendir (77). Reanastomoz işleminin robotik cerrahi ile yapılması durumunda 35 yaş altı kadınların % 97' sinin 2 yıl içinde gebe kaldığı görülmüştür. Ameliyat sonrası ortalama gebe kalış süresi 5.5 aydır (78). Ektopik gebelik sonrası yapılan segmental rezeksiyon akabinde yapılan tubal reanastomozda ise hastada 2 yıl içinde yeniden ektopik gebelik görülemekte fakat gebelik oranı % 63' leredir (67).

Sonuç olarak, robotik cerrahi evre 3-4 derin endometriozis ve tubal reanastomoz gibi ince ve açılı manevra gerektiren işlemlerde önde gibi görülmektedir. Nisbeten yeni bir yöntem olması sebebiyle, daha kesin ilişkiler ve sonuçlar yapılacak olan yeni seriler, randomize kontrollü çalışmalar ve derlemelerle netlik kazanacaktır.

KAYNAKÇA

1. I Briceag, A Costache, VL Purcarea, et al. Fallopian tubes – literature review of anatomy and etiology in female infertility. *J Med Life*. 2015 Apr-Jun; 8(2): 129–131.
2. Bayer SR, Alper MM, Penzias AS. (2007). *Handbook of infertility* (second edit) içinde (s.1-259). Boston, Informa Healthcare.
3. Hull, MG, Glazener CMA, Kelly NJ et al. Population study of causes, treatment, and outcome of infertility. *Br Med J*. 1985;291(6510): 1693-1697.

4. Torre A, Pouly JL, Wainer B. Anatomic evaluation of the female of the infertile couple. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*.2010 Dec;39(8 Suppl 2):34-44. doi: 10.1016/S0368-2315(10)70029-6.
5. Nathalie D. McKenzie, Jessica A et al. Fertility preserving options for gynecologic malignancies: A review of current understanding and future directions. *Critical Reviews in Oncology / Hematology*. 2018;132:116–124.
6. Saridogan E. Role of general gynaecologists in the prevention of infertility. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*.2019 Feb 6. pii: S1521-6934(18)30264-5. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2019.01.014. [Epub ahead of print]
7. Dinçgez Çakmak B, Özgen G, DüNDAR B. Management of Bilateral Adnexal Torsion in a Case of Ovarian Hyperstimulation Syndrome. *Eur Arch Med Res*. 2018; 34 (3): 196-9. doi: 10.5152/eamr.2018.89411.
8. Goodman LR, Goldberg JM, Flyckt R et al. Effect of surgery on ovarian reserve in women with endometriomas, endometriosis and controls. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;215(05):589.e1–589.e6
9. De Wilde RL, Bakkum EA, Brölmann H et al. Consensus recommendations on adhesions (version 2014) for the ESGE Adhesions Research Working Group (European Society for Gynecological Endoscopy): an expert opinion. *Arch Gynecol Obstet*. 2014 Sep;290(3):581-2. doi: 10.1007/s00404-014-3312-7. Epub 2014 Jun 24.
10. De Wilde RL, Trew G. Postoperative abdominal adhesions and their prevention in gynaecological surgery. Part 2. *Gynecol Surg*. 2007;4:243e53.
11. Ahmad G, O'Flynn H, Hindocha A et al. Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;4:CD000475.
12. Taskin O, Sadik S, Onoglu A et al. Role of endometrial suppression on the frequency of intrauterine adhesions after resectoscopic surgery. *J Am Assoc Gynecol Laparoscopists*. 2000 Aug;7(3):351e4.
13. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics. *CA Cancer J. Clin*. 2018;68:7-30.
14. Dursun P, Dogan N U, Ayhan A. Oncofertility for gynecologic and non-gynecologic cancers: Fertility sparing in young women of reproductive age. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2014 Dec;92(3):258-67. doi: 10.1016/j.critrevonc.2014.07.001. Epub 2014 Jul 22.
15. UpToDate (2019). Ovarian failure due to anticancer drugs and radiation. (5.8.2019 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/ovarian-failure-due-to-anticancer-drugs-and-radiation?search=.%20Ovarian%20failure%20due%20to%20anticancer%20drugs%20and%20radiation&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır.)
16. Gubbala, K, Laios, A, Gallos, I et al. Outcomes of ovarian transposition in gynaecological cancers: a systematic review and meta-analysis. *J. Ovarian Res*. 2014 Jun 25;7:69. doi: 10.1186/1757-2215-7-69. eCollection 2014.
17. Bisharah, M., Tulando, T. Laparoscopic preservation of ovarian function: an underused procedure. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2003;188(2);367–370.
18. UpToDate (2019). Overview of fertility and reproductive hormone preservation prior to gonadotoxic therapy or surgery. (20.8.2019 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/overview-of-fertility-and-reproductive-hormone-preservation-prior-to-gonadotoxic-therapy-or-surgery?search=Overview%20of%20fertility%20and%20reproductive%20hormone%20preservation%20prior%20to%20gonadotoxic%20therapy%20or%20surgery&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır.)
19. Agorastos T, Zafrakas M, Mastrominas M .Long-term follow-up after cervical cancer treatment and subsequent successful surrogate pregnancy. *Reprod Biomed Online*. 2009 Aug;19(2):250-1.
20. Koh WJ, Abu-Rustum NR, Bean S et al. Uterine neoplasms, version 1.2018, NCCN clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2018 Feb;16(2):170-199. doi: 10.6004/jnccn.2018.0006.
21. Wei J, Zhang W, Feng L et al. Comparison of fertility-sparing treatments in patients with early endometrial cancer and atypical complex hyperplasia: A meta-analysis and systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Sep;96(37):e8034. doi: 10.1097/MD.0000000000008034.
22. Yen CF, Chou HH, Wu HM et al. Effectiveness and appropriateness in the application of office hysteroscopy. *J Formos Med Assoc*. 2019 Jan 2. pii: S0929-6646(18)30458-3. doi: 10.1016/j.jfma.2018.12.012. [Epub ahead of print]
23. Mathevet P, Kaszon L, Dargent D. Fertility preservation in early cervical cancer. *Gynecol. Obstet. Fertil*. 2003. 31, 706–712.
24. Okugawa K, Kobayashi H, Sonoda K et al. Oncologic and obstetric outcomes and complications during pregnancy after fertility-sparing abdominal trachelectomy for cervical cancer: a retrospective review. *Int J Clin Oncol*. 2017 Apr;22(2):340-346. doi: 10.1007/s10147-016-1059-9. Epub 2016 Nov 1.
25. Plaxe SC, Braly PS, Freddo J et al. Profiles of women age 30–39 and age less than 30 with epithelial ovarian cancer. *Obstet Gynecol*. 1993;81(5 Pt 1):651–4.
26. Winter WE, Kucera PR, Rodgers W et al. Surgical staging in patients with ovarian tumors of low malignant potential. *Obstet. Gynecol*. 2002;100, 671–676.
27. Eskander RN, Randall LM, Berman M et al. Fertility preserving options in patients with gynecologic malignancies. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2011; 205, 103–110.
28. UpToDate (2019). Treatment of malignant germ cell tumors of the ovary. (20.08.2019 tarihinde [https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-malignant-germ-cell-tumors-of-the-ovary?search=Treatment%20of%20malignant%20germ%20cell%20tumors%20of%20the%20ovary.%20\(20.08.2019%20tarihinde&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-malignant-germ-cell-tumors-of-the-ovary?search=Treatment%20of%20malignant%20germ%20cell%20tumors%20of%20the%20ovary.%20(20.08.2019%20tarihinde&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1) adresinden ulaşılmıştır.)
29. Dolmans MM, Lambertini M, Macklon KT et al. European REcommendations for female FERTility preservation (EU-REFER): A joint collaboration between oncologists and fertility specialists. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2019 Jun;138:233-240. doi: 10.1016/j.critrevonc.2019.03.010. Epub 2019 Mar 29.

30. Gomel V. The place of reconstructive tubal surgery in the era of assisted reproductive techniques. *Reproductive Biomedicine Online*. 2015;31, 722–731.
31. Brännström M, Dahm-Kähler P. Uterus transplantation and fertility preservation. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2018;1521-6934(18)30275-X. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2018.12.006>.
32. Briceag I, Costache , Purcarea VL et al. Fallopian tubes – literature review of anatomy and etiology in female infertility. *J Med Life*. 2015 Apr-Jun;8(2):129-31.
33. Kong G WS, Li TC. Surgical management of tubal disease and infertility. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*. 2014;25:1
34. Gomel V. Reconstructive tubal microsurgery and assisted reproductive technology .*Fertil Steril*. 2016 Apr;105(4):887-90. doi: 10.1016/j.fertnstert.2015.12.040. Epub 2016 Jan 7.
35. UpToDate (2019). Reproductive surgery for female infertility. (21.08.2019 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/reproductive-surgery-for-female-infertility?search=-%20Reproductive%20surgery%20for%20female%20infertility&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır.)
36. Al-Omari M, Al-Mnayyis A, Obeidat N et al. Fallopian tube recanalisation using dedicated radiographic tubal assessment set in angiography suite. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2014;Aug;58(4):415-21. doi: 10.1111/1754-9485.12169. Epub 2014 Mar 5.
37. Ng KYB, Cheong Y. Hydrosalpinx - Salpingostomy, salpingectomy or tubal occlusion. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2019; Jan 29. pii: S1521-6934(18)30261-X. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2019.01.011. [Epub ahead of print]
38. Namnoum A, Murphy A. Diagnostic and Operative Laparoscopy. TeLinde's Operative Gynecology, 8th ed, Lippincott-Raven, Philadelphia 1997. p.389.
39. Schlaff WD, Hassiakos DK, Damewood MD et al. Neosalpingostomy for distal tubal obstruction: prognostic factors and impact of surgical technique. *Fertil Steril*.1990; 54:984.
40. Theodoridis TD, Pappas PD, Grimbizis GF et al. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology Surgical management of congenital uterine anomalies (including indications and surgical techniques).*Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2019 Feb 15. pii: S1521-6934(19)30001-X. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2019.02.006. [Epub ahead of print]
41. Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A et al. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod*. 2013;28:2032-44.
42. Boza A, Akin OD, Oguz SY et al. Surgical correction of T-shaped uteri in women with reproductive failure: Long term anatomical and reproductive outcomes. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2019 Jan;48(1):39-44. doi: 10.1016/j.jogoh.2018.10.013. Epub 2018 Oct 22.
43. Checa MA, Bellver J, Bosch E et al. Hysteroscopic septum resection and reproductive medicine: A SWOT analysis. *Reprod Biomed Online*. 2018 Dec;37(6):709-715. doi: 10.1016/j.rbmo.2018.09.013. Epub 2018 Oct 22.
44. Corroenne R, Legendre G, May-Panloup P Surgical treatment of septate uterus in cases of primary infertility and before assisted reproductive technologies. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2018 Nov;47(9):413-418. doi: 10.1016/j.jogoh.2018.08.005. Epub 2018 Aug 24.
45. Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A et al. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies.*Gynecol Surg*. 2013 Aug;10(3):199-212. Epub 2013 Jun 13.
46. Fedele L, Motta F, Frontino G et al. Double uterus with obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis: pelvic anatomic variants in 87 cases. *Hum Reprod* 2013;28(6):1580e3.
47. Gomel V. From laparotomy to laparoscopy to in vitro fertilization. *Fertility and Sterility*. 2019;112(2): 183-196
48. Pfeifer S, Reindollar R, Sokol R et al. Role of tubal surgery in the era of assisted reproductive technology: a committee opinion. *Fertil Steril*. 2015 Jun;103(6):e37-43. doi: 10.1016/j.fertnstert.2015.03.032. Epub 2015 May 6.
49. UpToDate (2019) Overview of gynecologic laparoscopic surgery and non-umbilical entry sites.(22.8.2019 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/overview-of-gynecologic-laparoscopic-surgery-and-non-umbilical-entry-sites?search=Overview%20of%20gynecologic%20laparoscopic%20surgery%20and%20non-umbilical%20entry%20sites&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır)
50. Boyd IE Bold EM. Tubal sterility: Patency tests and results. *J Obstet Gynecol Br Commw* 1973; Feb 80: 142, 1973.
51. UpToDate (2019). In vitro fertilization. (22.8.2019 Trihinde https://www.uptodate.com/contents/in-vitro-fertilization?search=reproductive%20surgery&topic-Ref=3279&source=see_link adresinden ulaşılmıştır.)
52. Tanbo T, Fedorcak P. Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017;96(6):659e67.
53. Park HJ, Kim H, Lee GH et al. Could surgical management improve the IVF outcomes in infertile women with endometrioma?: a review. *Obstet Gynecol Sci*. 2019 Jan; 62(1): 1–10. Published online 2018 Dec 27. doi: 10.5468/ogs.2019.62.1.1.
54. Mehdizadeh Kashi A1, Chaichian S2, Ariana S. The impact of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve in patients with unilateral and bilateral endometrioma. *Int J Gynaecol Obstet*. 2017 Feb;136(2):200-204. doi: 10.1002/ijgo.12046. Epub 2016 Dec 2.
55. Busacca M, Riparini J, Somigliana E, et al. Postsurgical ovarian failure after laparoscopic excision of bilateral endometriomas. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195(02):421–425.
56. Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod*. 2014;29:400-12
57. UpTpDate (2019). Endometriosis: Management of ovarian endometriomas. 23.8.2019 tarihinde <https://www.uptodate.com/contents/endometriosis-management-of-ovarian-endometriomas?search=Endometriosis:%20Management%20of%20ovarian%20endometriomas&>

- source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır.)
58. Pritts EA, Parker WH, Olive DL. Fibroids and infertility: an updated systematic review of the evidence. *Fertil Steril*. 2009;91(4):1215. 41- Semin Reprod Med. 2017 Nov;35(6):523-532. doi: 10.1055/s-0037-1607295. Epub 2017 Nov 3.
 59. Whynott RM, Vaught KCC, Segars JH. The Effect of Uterine Fibroids on Infertility: A Systematic Review. *Semin Reprod Med*. 2017 Nov;35(6):523-532. doi: 10.1055/s-0037-1607295. Epub 2017 Nov
 60. UpToDate (2019). Laparoscopic myomectomy and other laparoscopic treatments for uterine leiomyomas (fibroids). (23.2.2019 tarihinde [https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-myomectomy-and-other-laparoscopic-treatments-for-uterine-leiomyomas-fibroids?search=Laparoscopic%20myomectomy%20and%20other%20laparoscopic%20treatments%20for%20uterine%20leiomyomas%20\(fibroids\)&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-myomectomy-and-other-laparoscopic-treatments-for-uterine-leiomyomas-fibroids?search=Laparoscopic%20myomectomy%20and%20other%20laparoscopic%20treatments%20for%20uterine%20leiomyomas%20(fibroids)&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1) adresinden ulaşılmıştır.)
 61. Marin-Buck A1,2, Karaman E3, Amer-Cuenca JJ et al. Minimally Invasive Myomectomy: An Overview on the Surgical Approaches and a Comparison with Mini-Laparotomy. *J Invest Surg*. 2019 Jul 19:1-8. doi: 10.1080/08941939.2019.1642422. [Epub ahead of print]
 62. UpToDate (2019). Reproductive issues in women with uterine leiomyomas (fibroids). (23.8.2019 tarihinde [https://www.uptodate.com/contents/reproductive-issues-in-women-with-uterine-leiomyomas-fibroids?search=UpToDate%20\(2019\)%20Reproductive%20issues%20in%20women%20with%20uterine%20leiomyomas%20\(fibroids\)&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/reproductive-issues-in-women-with-uterine-leiomyomas-fibroids?search=UpToDate%20(2019)%20Reproductive%20issues%20in%20women%20with%20uterine%20leiomyomas%20(fibroids)&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2) adresinden ulaşılmıştır.)
 63. Tinelli A, Sparic R, Kadija S, et al. Myomas: anatomy and related issues. *Minerva Ginecol*. 2016;68(3):261-273.
 64. Lum DA, Sokol ER, Berek JS, et al. Impact of the 2014 food and drug administration warnings against power morcellation. *J Minim Invasive Gynecol*. 2016;23(4): 548-556. doi:10.1016/j.jmig.2016.01.019.
 65. Salman S, Ketenci Gencer F, Babaoğlu B et al. Unsuspected Diagnosis of Uterine Leiomyosarcoma after Laparoscopic Myomectomy in an Isolated Bag. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2018 Jun 14;2018:6342081. doi: 10.1155/2018/6342081. eCollection 2018.
 66. Estes SJ, Waldman I, Gargiulo AR Robotics and Reproductive Surgery. *Semin Reprod Med*. 2017 Jul;35(4):364-377. doi: 10.1055/s-0037-1602594. Epub 2017 Oct 16.
 67. Deutsch A, Sasaki KJ, Cholkeri-Singh A. Resectoscopic Surgery for Polyps and Myomas: A Review of the Literature. *J Minim Invasive Gynecol*. 2017 Nov - Dec;24(7):1104-1110. doi: 10.1016/j.jmig.2017.08.645. Epub 2017 Aug 24.
 68. UpToDate (2019). Overview of hysteroscopy. 23.8.2019 tarihinde https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hysteroscopy?search=hysteroscopy&source=search_result&selectedTitle=1~88&usage_type=default&display_rank=1 adresinden ulaşılmıştır.)
 69. Al-Fozan H, Firwana B, Al Kadri H et al. Preoperative ripening of the cervix before operative hysteroscopy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Apr 23;(4):CD005998. doi: 10.1002/14651858.CD005998.pub2
 70. Penzias A, Bendikson K, Butts S et al. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Removal of myomas in asymptomatic patients to improve fertility and/or reduce miscarriage rate: a guideline. *Fertil Steril*. 2017;108:416-25.
 71. Parry JP, Isaacson KB. Hysteroscopy and why macroscopic uterine factors matter for fertility. *Fertil Steril*. 2019 Aug;112(2):203-210. doi: 10.1016/j.fertnstert.2019.06.031.
 72. Pfeifer S, Butts S, Dumesic D et al. Uterine septum: a guideline. *Fertil Steril*. 2016 Sep 1;106(3):530-40. doi: 10.1016/j.fertnstert.2016.05.014. Epub 2016 May 25
 73. Checa MA, Bellver J, Bosch E et al. Hysteroscopic septum resection and reproductive medicine: A SWOT analysis. *Reprod Biomed Online*. 2018 Dec;37(6):709-715. doi: 10.1016/j.rbmo.2018.09.013. Epub 2018 Oct 22.
 74. E Faivre, X Deffieux, C Mrazguia et al. Hysteroscopic management of residual trophoblastic tissue and reproductive outcome: a pilot study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2009 Jul-Aug;16(4):487-90. doi: 10.1016/j.jmig.2009.04.011.
 75. Sanders AP, Murji A. Hysteroscopic Repair Of Cesarean Scar Isthmocele. *Fertil Steril*. 2018 Aug;110(3):555-556. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.05.032.
 76. Nezhat C, Lewis M, Kotikela S, et al. Robotic versus standard laparoscopy for the treatment of endometriosis. *Fertil Steril* 2010;94(07):2758-2760.
 77. Kavoussi SK, Kavoussi KM, Lebovic DI. Robotic-assisted tubal anastomosis with one-stitch technique. *J Robot Surg* 2014;8(02): 133-136.
 78. Vlahos NE, Bankowski BJ, King JA et al. Laparoscopic tubal reanastomosis using robotics: experience from a teaching institution. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007;17(02): 180-185.