Tubal Reanastomoz Sonrası Gebelik Sonuçları, Tersiyer Merkezde 10 Yıllık Deneyim

Pregnancy Outcomes after Tubal Reanastomosis, 10-Year Experience at a Tertiary Center

Ömer Erkan Yapça, Neşet Gümüşburun, Ragıp Atakan Al, Bünyamin Börekçi, Metin İngeç, Yakup Kumtepe

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Cite this article as: Yapça ÖE, Gümüşburun N, Al RA, Börekçi B, İngeç M, Kumtepe Y. Pregnancy Outcomes After Tubal Reanastomosis, 10-Year Experience at a Tertiary Center. JAREM 2018; 8(2): 79-82. DOI: 10.5152/jarem.2017.1720

ÖZ

Amaç: Tubal reanastomoz çok sık uygulanan bir cerrahi yöntem değildir. Ulusal ve uluslararası literatürün çoğu retrospektiftir. On yıllık tubal reanastomoz sonrası gebelik sonuçlarımızı araştırıp literatüre katkı sağlamayı amaçladık.

Yöntemler: Tubal sterilizasyon yapılan ve sonradan gebelik istemi ile kliniğimizde Ocak 2007 ile Ocak 2017 arasında tubal reanastomoz operasyonu uygulanan 68 olgu değerlendirildi. On altı olgu çalışma dışı bırakılarak 52 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların operasyon sonrası gebelik sonuçları analiz edildi.

Bulgular: Tubal reanastomoz sonrası gebelik oranı kliniğimizde %53,8 olarak bulundu. Canlı doğum oranları %32,6, ektopik gebelik %7,7, abortus %13,5 olarak tespit edidi.

Sonuç: Tubal reanastomoz sonrası gebelik sonuçları özellikle 40 yaş altı hastalarda oldukça iyidir. İn vitro fertilizasyon ile karşılaştırıldığında düşük maliyeti, yüksek tekil gebelik oranları, düşük overyan hiperstimülasyon riski, intraoperatif olarak eşlik eden uterin ve tubaovaryan patoloji ve pelvik adezyonlara eşzamanlı müdahale imkanı sunması ek avantajlarıdır.

Anahtar kelimeler: Tubal sterilizasyon, tubal reanastomoz, gebelik

ABSTRACT

Objective: Tubal reanastomosis is not a frequently performed surgical procedure and majorityof the national and international literature is retrospective. We thus aimed to investigate our pregnancy outcomes after 10 years of experience intubal reanastomosis to contribute to the literature.

Methods: We evaluated 68 patients with pregnancy who underwent tubal sterilization in the preliminary stage and who underwent surgery for tubal reanastomosis between January 2007 and January 2017 atour clinic. We excluded16 cases from the study and included 52 cases in the study. Post-operative pregnancy outcomes of the cases were analyzed.

Results: The rate of pregnancy after tubal reanastomosis was 53.8% atour clinic. Live birth rates were 32.6%, ectopic pregnancy rate was 9.6%, and abortus rate was 11.5%.

Conclusion: Pregnancy outcomes after tubal reanastomosis are particularly good in patients under 40 years of age. Compared withinvitro fertilization, there are additional advantages of low cost, high singleton pregnancy rates, low risk of ovarian hyperstimulation, simultaneous intervention with intraoperative coexisting uterine and tubaovarian pathology, and pelvic adhesions.

Keywords: Tubal sterilization, tubal reanastomosis, pregnancy

ORCID IDs of the authors: Ö.E.Y. 0000-0002-5578-0126; N.G. 0000-0003-4746-5414; R.A.A. 0000-0003-2921-1891; B.B. 0000-0002-5917-1643; M.İ. 0000-0001-8585-0968; Y.K. 0000-0002-4998-8262.

GİRİŞ

Tubal sterilizasyon dünya genelinde yaygın kullanılan kontraseptif yöntemler arasındadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde her 3 kadından 1'ine cerrahi sterilizasyon uygulanmaktadır (1). Tüm kontraseptif yöntemler arasında 35-45 yaş kadınlar arasında en sık tercih edilen yöntem olan tubal sterilizasyon sonrası pişmanlık oranları %2-13 olarak bildirilmiştir (2-4). Pişmanlık nedenleri arasında; yeni bir çocuk isteği, çocuk ölümü, eş ölümü, boşanma, yeniden evlenme, dini inançlardan kaynaklanan baskı, zamanla kadında meydana gelen yeni sağlık problemlerinin tubal sterilizasyona bağlanması gibi faktörler sayılabilir. Gelişmiş ülkelerde ise en sık neden boşanma sonrası yeni bir eşten çocuk istemidir (5). Tubal sterilizasyon sonrası çeşitli nedenlerle reanastomoz talebi %14,3 olup yalnızca %1,1'i reanastomoz operasyonu geçirmektedir (6). Tubal reanastomoz operasyonu laparotomik olarak ilk kez 1974'te Gomel (7) tarafından, laparoskopik olarak ise 1989 da Sedbon ve ark. (8) tarafından bildirildi. Bu çalışmamızdaki amaç referans merkezi olan kliniğimizde yapılan tubal reanastomoz sonuçlarımızı ulusal ve uluslararası literatür eşliğinde incelemektir.

YÖNTEMLER

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğimizde Ocak 2007 ile Ocak 2017 arasında tubal reanastomoz

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ömer Erkan Yapça, E-posta: sevabina@gmail.com

Geliş Tarihi / Received Date: 11.09.2017 **Kabul Tarihi / Accepted Date:** 02.11.2017

© Telif Hakkı 2018 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Makale metnine www.jarem.org web sayfasından ulaşılabilir.

© Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. Available on-line at www.jarem.org

DOI: 10.5152/jarem.2017.1720

Tablo 1. Demografik özellikler ve gebelik sonuçları

Tubal sterilizasyon yaşı	29,6 (25-41)
Reanastomoz yaşı	34,6 (26-45)
Sterilizasyon-reanastomoz arası süre (ay)	28,4 (11-134)
Reanastomoz öncesi gebelik sayısı	3,6 (2-9)
Reanastomoz öncesi canlı doğum sayısı	2,8 (1-6)
Reanastomoz sonrası toplam gebelik	28 (%53,8)
Canlı doğum ile sonuçlanan gebelikler	17 (%32,6)
Ektopik gebelikle sonuçlananlar	4 (%7,7)
Abortus ile sonuçlananlar	7 (%13,5)

Tablo 2. Yaşa göre gebelik sonuçları

Yaş (yıl)	Gebelik (evet) n (%)	Gebelik (hayır) n (%)	Toplam olgu n (%)	p
<35	22 (57,8)	16 (42,2)	38 (100)	0,617
>35	6 (42,9)	8 (57,1)	14 (100)	

Ki-kare test

Tablo 3. Tubal sterilizasyon-reanastomoz arası süreye göre gebelik sonuçları

Süre (ay)	Gebelik (evet) n (%)	Gebelik (hayır) n (%)	Toplam olgu n (%)	p
<36	20 (58,8)	14 (41,2)	34 (100)	0,764
>36	8 (44)	10 (56)	18 (100)	

Ki-kare test

Tablo 4. Tubal reanastomoz endikasyonları

Endikasyon	n (%)
Fikir değişikliği, yeni çocuk istemi	30 (57,7)
Ek sağlık sorunları için gebelik istemi	11 (21,1)
Dini inanç (vicdan rahatlatma)	6 (11,5)
Boşanma, yeniden evlenme	3 (5,8)
Çocuk ölümü sonrası gebelik istemi	2 (3,9)
Toplam	52 (100)

operasyonu uygulanan 68 olgu değerlendirildi. Çalışma dizaynı Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandıktan sonra olgulara ait veriler hasta arşiv dosyalarından ve hastane bilgi işlem otomasyon merkezinden temin edildi. Hastaların sterilizasyon yaşları, sterilizasyon ile reanastomoz arası süre, demografik özellikler, tubal reanastomoz isteme sebebleri, bazal hormon değerleri, eş spermiogram bilgileri ve operasyon bilgileri kaydedildi. Reanastomoz sonrası kontrollere gelen hastaların dosya ve bilgileri ayrıca incelendi. Sonrasında tüm hastalar ile telefon yolu ile iletişime geçilerek sözel olarak onamları alındıktan sonra gebe kalıp kalmadıkları, gebelik elde edildiyse ne şekilde sonuçlandığı öğrenildi. Ek olarak tekrardan tubal reanastomoz isteme sebebleri sorularak kaydedildi. Tubal reanastomoz isteği olan tüm hastalardan menstruasyonun 2. ya da 3. günü bazal hormon profili istendi. Eşlerinin spermiogramları değerlendirildi. Tubal reanastomoz operasyonu geçiren 68 olgunun dosya, otomasyon ve telefon görüşmesi sonucu elde edilen veriler kaydedildi. Altı hastanın operasyon sonrası kontraseptif yöntem kullandığının tespit edilmesi, 10 hastanın da dosya bilgilerinin eksikliği ve telefon ile iletişime geçilememesi sebebiyle 16 olgu çalışma dışı bırakılarak 52 olgu dahil edildi. Olgulara minilaparotomi ile tubal reanastomoz cerrahisi uygulandı. Operasyonda tubal uçlar serbestleştirildikten sonra 6-0 absorbabl sütürler kullanılarak 4 kadrandan biraraya getirilmek suretiyle anostomoz sağlandı. Reanastomoz sonrasında intraoperatif olarak metilen mavisi verilerek tüplerden geçiş ve kaçak kontrolü yapıldı. Operasyonda kılavuz kateter kullanılmışsa metilen mavisi verilmemiş, bu vakalarda kateter 5-7 gün sonra çekilmiştir. Postoperatif kontrollerine düzenli gelen hasta grubunda 3-6. aylar arası gebelik oluşmamış ise histerosalpingografi ile tubal pasaj kontrolü yapılmıştır. Çalışmaya dahil olan 52 olgu ile değişik aralıklarla telefon görüşmesi yapılarak gebelik sonuçları kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 21.0 for Windows 7 (IBM Statistical Package for the Social Sciences Corp.; Armonk, NY, ABD) bilgisayar paket programı kullanılarak oluşturuldu. Analiz için Student t-test ve ki-kare testi kullanıldı. Tanımlayıcı değerler ortalama ± standart deviasyon olarak belirtildi.

BULGULAR

Çalışmadaki olguların yaşları 26-45 arasında olup ortalama 34,6 idi. Sterilizasyondan reanastomoz anına kadar geçen süre en kısa 11 ay, en uzun 134 ay, ortalama 28,4 ay idi. Olguların 38'i (%73) 35 yaş ve altı, 14'ü (%27) 35 yaş üstü idi. Toplam 52 vakada reanastomoz sonrası 28 (%53,8) gebelik, 17 (%32,6) canlı doğum, 4 (%7,7) ektopik gebelik, 7 (%13,5) abortus oranları tespit edildi. Demografik özellikler ve gebelik sonuçları Tablo 1'de gösterildi. Otuz beş yaş ve altı olgular ile 35 yaş üstü olguların gebelik sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı fark tespit edilmese de 35 yaş altı gebelik oranları %57,8'e karşı %42,9 idi (Tablo 2). Tubal sterilizasyon ile reanastomoz arası süreye göre 36 aydan öncesi ve sonrasına göre yapılan karşılaştırmada süre 36 aydan kısa ise gebelik oranları %58,8'e karşı %44 idi (p>0,05) (Tablo 3). Reanastomoz endikasyonları incelendiğinde 30 (%57,7) fikrini değiştirdiği ve yeni bir çocuk istediği için, 11 (%21,1) özellikle pelvik ağrı başta olmak üzere ek sağlık sorunlarının yeni bir gebelikle geçeceğine inandığı için, 6 (%11,5) dini inanç dolayısıyla vicdanen rahatsız olduğu için, 3 (%5,8) boşanıp yeniden evlenme sonrası çocuk istediği için, 2 (%3,9) çocuk ölümünü takiben yeni bir çocuk isteği için reanastomoz istediği belirlenmiştir (Tablo 4).

TARTIŞMA

Tubal sterilizasyon kontraseptif yöntemler arasında son derece etkin bir yöntem olmasına rağmen, en önemli problem sonradan duyulan pişmanlıktır. Bu pişmanlık nedeniyle hastalar cerrahi olarak operasyon istemektedirler. Genç yaşta tubal sterilizasyon geçiren kadınlarda reanastomoz isteği daha sık olmaktadır (9). Reanastomoz isteğinin sterilizasyondan sonra yıllar içerisinde arttığı

Tablo 5. Ülkemizden sunulan çalışmalar

Çalışma	Olgu sayısı	Gebelik oranı	Canlı doğum oranı	Ektopik gebelik oranı
Sunulan çalışma	52 (%100)	28 (%53,8)	17 (%32,6)	4 (%7,7)
Seyfettinoğlu ve ark (23)	36 (%100)	11 (%30,5)	5 (%13,8)	2 (%5,5)
Şentürk ve ark. (11)	59 (%100)	28 (%47,4)	Belirtilmemiş	2 (%3,4)
Yavuz ve ark. (14)	30 (%100)	18 (%60)	Belirtilmemiş	1 (%0,3)
Çetin ve ark. (24)	58 (%100)	32 (%55,2)	Belirtilmemiş	1 (%1,7)

3. yılda %4, 7. yılda %8, 13. yılda ise %13'lere çıktığı bildirilmiştir (10). Bir çalışmada tubal reanastomoz talebi %14,3 olmasına rağmen ancak %1,1 gibi küçük bir gruba reanastomoz işlemi uygulanmıştır (6). Şentürk ve ark. (11) yaptığı çalışmada da çalışmamıza benzer şekilde 40 olgunun 6 yıldan önce, 19 olgunun 6 yıl ve sonrasında işlemi gerçekleştirdiği bildirilmiştir. Tüm bu bulgulardan hareketle özellikle tubal sterilizasyon isteyen kadınlara sterilizasyon işlemini yapmadan önce yaşları, mevcut çocuk sayıları ve cinsiyetleri, eşlerinin fikirleri alınıp emin olunduktan sonra yapılmalıdır. Tubal reanastomoz sonrası başarıda gebelik oranlarını etkileyen en önemli faktör anne yaşıdır (12, 13). Artan yaş ile birlikte over rezervi azalmakta ve ek çevresel faktörlerde gebelik oranlarının azalmasına katkı sağlamaktadır. Tubal reanastomoz cerrahisi için yaş sınırı bildirilmese de reanastomoz sonrası başarı oranlarının özellikle 40 yaş üstü hastalarda minumuma indiği bildirilmiş ve 35-40 yaşın eşik değer olarak alınabileceği belirtilmiştir (14-17). Çalışmamızda da 35 yaş altı gebelikler oransal olarak yüksek bulunmuştur. Reanastomoz sonrası gebelik elde etmede yaştan sonra diğer önemli 2 faktörün reanastomoz cerrahisi sonrası kalan tubal uzunluk ve anastomoz bölgesinin yeridir. Anastomoz sonrası tubal uzunluğun 4 cm ve üzeri olduğu olgular ile istmik-istmik bölge anastomozu yapılan olgularda daha yüksek gebelik oranları bildirilmiştir (18, 19). Kliniğimizde reanastomoz operasyonlarında istmik-istmik bölge anastomozuna engel bir durum yok ise işlem istmik-istmik bölge arasında yapılmaktadır. Reanastomoz sonrası gebelik oranları literatürde çok değişken aralıklarda bildirilmesine rağmen çoğu çalışmada %55-80 arasındadır (20-22). Altı bin altı yüz doksan iki tubal reanastomoz olgusunu içeren büyük çalışmada gebelik oranı %69, canlı doğum oranı %35 ve ektopik gebelik oranı %13,1 olarak bildirilmiştir (22). Ülkemizden yayınlanan 4 çalışmayı incelediğimizde sırasıyla gebelik oranları %30,5, %47,4, %60, %55,2, ektopik gebelik oranları ise %5,5, %3,4, %0,3, %1,7 olarak bildirilmiştir (11, 14, 23, 24). Ülkemizden yapılan çalışmalar Tablo 5'te özetlenmiştir. Seyfettinoğlu ve ark. (23) çalışmasındaki sonuçlar dışında ülkemizden bildirilen çalışmalarda sonuçlar literatür ile benzerdir. Literatürde ektopik gebelik oranları %2,9-%13,1 aralığında bildirilmiştir (19, 22, 25, 26). Sterilizasyon ile tubal reanastomoz arasındaki süre arttıkça gebelik şansı azalmaktadır (19, 27). Çalışmamızda 3 yıldan kısa ve uzun süreler karşılaştırıldığında gebelik oranları %58,8'e %44 olarak bulundu.

SONUÇ

Tubal sterilizasyon sonrasında herhangi bir nedenle tekrar gebelik planlayan olgular için özellikle de 40 yaş altında tubal reanastomoz operasyonu ilk düşünülmesi gereken cerrahi prosedürdür. Düşük maliyeti, yüksek tekil gebelik oranları, düşük ovaryan hiperstimülasyon riski, intraoperatif olarak eşlik eden uterin ve tubaovaryan patoloji ve pelvik adezyonlara eşzamanlı müdahale imkanı sunması ek avantajlarıdır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden alınmıştır.

Hasta Onamı: Sözlü hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – Ö.E.Y., N.G.; Tasarım – Ö.E.Y., N.G., R.A.A.; Denetleme – Ö.E.Y., M.İ., B.B.; Kaynaklar – Ö.E.Y., M.İ., Y.K., R.A.A., B.B.; Malzemeler – Ö.E.Y., N.G.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – Ö.E.Y., N.G., R.A.A.; Analiz ve/veya Yorum – Ö.E.Y., N.G., R.A.A., M.İ., B.B., Y.K.; Literatür Taraması – Ö.E.Y., N.G., R.A.A.; Yazıyı Yazan – Ö.E.Y., N.G.; Eleştirel İnceleme – R.A.A., M.İ., B.B., Y.K.; Diğer – R.A.A., M.İ., B.B., Y.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Atatürk University School of Medicine.

Informed Consent: Verbal informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – Ö.E.Y., N.G.; Design – Ö.E.Y., N.G., R.A.A.; Supervision – Ö.E.Y., M.İ., B.B.; Resources – Ö.E.Y., M.İ., Y.K., R.A.A., B.B.; Materials – Ö.E.Y., N.G.; Data Collection and/or Processing – Ö.E.Y., N.G., R.A.A.; Analysis and/or Interpretation – Ö.E.Y., N.G., R.A.A., M.İ., B.B., Y.K.; Literature Search – Ö.E.Y., N.G., R.A.A.; Writing Manuscript – Ö.E.Y., N.G.; Critical Review – R.A.A., M.İ., B.B., Y.K.; Other – R.A.A., M.İ., B.B., Y.K.

Conflict of Interest: Authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Fritz M, Speroff L. Clinical gynecologic endocrinology and infertility. 8. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
2. Mosher WD, Jones J. Use of contraception inthe United States: 1982-2008. Vital Health Stat 2010; 23: 1-44.
3. Liskin L, Rinehart W, Blackburn R, Rutledg AH. Minilaparatomy and laparoscopy: safe, effective, and widely used. Popul Rep C 1985; C125-67.
4. Wilcox LS, Chu SY, Peterson HB. Characteristics of women who considered or obtained tubal reanastomosis: results from a prospective study of tubal sterilization. Obstet Gynecol 1990; 75: 661-5.

5. Calvert JP. Reversal of female sterilization. Br J Hosp Med 1995; 53: 267-70.
6. Curtis KM, Mohllajee AP, Peterson HB. Regret following female sterilization at a young age: A systematic review. Contraception 2006; 73: 205-10. [CrossRef]
7. Gomel V. Tubal reconstruction by microsurgery. Fertil Steril 1977; 28: 59-65. [CrossRef]
8. Sedbon E, Delajolinieres JB, Boudouris O, Madelenat P. Tubal desterilization through exclusive laparoscopy. Hum Reprod 1989; 4: 158-9. [CrossRef]
9. Wilcox LS, Chu SY, Eaker ED, Zeger SL, Peterson HB. Risk factors for regret aftertubal sterilization: 5 years of follow-up in a prospective study. Fertil Steril 1991; 55: 927-33. [CrossRef]
10. Peterson HB, Xia Z, Hughes JM, Wilcox LS, Tylor LR, Trussell J. The risk of-pregnancy after tubal sterilization: findings from the U.S. Collaborative Review of Sterilization. Am J Obstet Gynecol 1996; 174: 1161-8. [CrossRef]
11. Şentürk MB, Budak MŞ, Toğrul C, Tahaoğlu AE, Balsak D, Akgöl S. Tubal Reanastomoz Yapılan Olguların Gebelik Oranları. Okmeydanı Tıp Dergisi 2016; 32: 79-82.
12. Kim JD, Kim SH, Doo JK, Rhyen CH. Areporton 387 cases of microsurgical tubal reversals. Fertil Steril 1997; 68: 875-80. [CrossRef]
13. Dubinston JB, Chapron C. Single suture laparoscopic tubal reanastomosis. Curr Opin Obstet Gynecol 1998; 10: 307-13. [CrossRef]
14. Yavuz A, Akkurt MÖ, Yalçın Y, Tatar B, Karakoç G. Tubal Reanastomoz Sonrası Gebelik Sonuçları. Turkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2015; 25: 227-30. [CrossRef]
15. Dubinston JB, Chapron C, Nos C, Morice P,Aubriot FC, Garnier P. Sterilization reversal: fertitity results. Hum Reprod 1995; 10: 1145-51. [CrossRef]
16. Yoon TK, Sung HR, Kang HG, Cha SH, Lee CN, Cha KY. Laparoscopic tubal anastomosis:fertility outcome in 202 cases. Fertil Steril 1999; 72: 1121-6. [CrossRef]
17. Cohen MA, Chang PL, Uhler M, Legro R, Sauer MV, Lindheim SR. Reproductive outcome after sterilization reversal in women ofadvanced reproductive age. J Assist Reprod Genet 1999; 16: 402-4. [CrossRef]
18. Silber SJ, Cohen R. Microsurgical reversal of female sterilization: the role of tubal length. Fertil Steril 1980; 33: 598-601. [CrossRef]
19. Jain M, Jain P, Garg R, Triapthi FM. Microsurgical tubal recanalization: a hope for hopeless. Indian J Plast Surg 2003; 36: 66-70.
20. Gomel V. Microsurgical reversal of female sterilization: a re-appraisal. Fertil Steril 1980; 33: 587-97. [CrossRef]
21. Kim SH, Shin CJ, Kim JG, Moon SY, Lee JY, Chang YS. Microsurgical reversal of tubal sterilization: a report on 1,118 cases. Fertil Steril 1997; 68: 865-70. [CrossRef]
22. Berger GS, Thorp JM Jr, Weaver MA. Effectiveness of bilateral tubotubal anastomosis in a large outpatient population. Hum Reprod 2016; 31: 1120-5. [CrossRef]
23. Seyfettinoğlu S, Arlıer S, Adıgüzel FI, Adıgüzel C, Narin MA, Nazik H. Tubal Reanastamoz Sonrası Fertilite Sonuçları. J Clin Anal Med 2016; 7: 85-8.
24. Çetin C, Cetin MT, Ürünsak İF. Unilateral laparoscopic tubal reversal versus IVF. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2013; 23: 771-4. [CrossRef]
25. Schepens JJ, Mol BW, Wiegerinck MA, Houterman S, Koks CA. Pregnancy outcomes and prognostic factors from tubal sterilization reversal by sutureless laparoscopical re-anastomosis: a retrospective cohort study. Hum Reprod 2011; 26: 354-9. [CrossRef]
26. Moon HS, Joo BS, Park GS, Moon SE, Kim SG, Koo JS. High pregnancy rate after microsurgical tubal reanastomosis by temporary loose parallel 4-quadrant sutures technique: a long long-term follow-up report on 961 cases. Hum Reprod 2012; 27: 1657-62. [CrossRef]
27. Magdi M, Hanafi MM. Factors affecting the pregnancy rate after microsurgical reversal of tubal ligation. Fertil Steril 2003; 80: 434-40. [CrossRef]