



REKTOVAJİNAL FİSTÜL HASTALIĞININ TEDAVİSİ VE KLİNİK SONUÇLARIMIZ

TREATMENT AND CLINICAL RESULTS OF RECTOVAGINAL FISTULA

Murat KUŞ¹, Ramazan SARI¹, İlker Murat ARER¹, Hakan YABANOĞLU¹

[0000-0001-6529-7579](https://doi.org/10.36516/0000-0001-6529-7579), [0000-0003-3492-9953](https://doi.org/10.36516/0000-0003-3492-9953), [0000-0001-9880-3570](https://doi.org/10.36516/0000-0001-9880-3570), [0000-0002-1161-3369](https://doi.org/10.36516/0000-0002-1161-3369)

¹ Başkent Üniversitesi Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Adana

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Murat KUŞ E-mail: drmuratkus@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 27.05.2019 Kabul Tarihi-Accepted: 17.07.2019 Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 31.08.2019

Cite this article as: Kus M, Sari R, Arer MI, Yabanoglu H. Rektovajinal Fistül Hastalığının Tedavisi Ve Klinik Sonuçlarımız. J Cukurova Anesth Surg. 2019;2(2):97-106.

Öz

Amaç: Rektovajinal fistül (RVF) rektum ön duvarı ile vajen arka duvarı arasında anormal epitelyal bağlantı olmasıdır. Etiyolojide cerrahi travma, doğum, inflamatuvar barsak hastalığı ve kanser vardır. Bu çalışmada kliniğimizde rektovajinal fistül nedeniyle tedavi edilen 14 hastanın özelliklerini, uygulanan cerrahi yöntem ve sonuçlarını bildirmeyi amaçladık.

Materyal-Metod: Ocak 2002 ve Aralık 2018 tarihleri arasında RVF nedeniyle ameliyat edilen 14 hastanın klinik ve demografik özellikleri geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 47 (24-79) idi. Hastalarının tamamının başvuru şikayeti vajenden gaz ve gayta gelmesiydi. On hastanın fizik muayenesinde belirgin fistülü varken dört hastaya tanı kontrastlı kolon grafisi ile konuldu. On hastaya transperineal yaklaşımla mukozal flep uygulanırken; 4 hastaya kolostomi açılması+ mukozal flep uygulandı. Beş hastada, 4 hastada cerrahi travma, 2 hastada doğum, 1(hastada inflamatuvar barsak hastalığı etiyojik nedendi. Hastanede yatış süresi ortalama 4,8 gün idi. Ortalama takip süresi 22 ay olup 9 hastada nüks görüldü. Nüks olan 5 hastaya tekrar mukozal flep uygulanarak başarı sağlandı. Nüks olan 2 hastaya fistül embolizasyonu yapılarak başarı sağlandı.

Sonuçlar: RVF cerrahisinde başarıyı etkileyen önemli faktörlerden birisi etiyojiktir. Kanserle ilişkili gelişen rektovajinal fistüllerde tedavi oldukça zordur.

Anahtar Kelimeler: Endorektal ilerletme flebi, nüks, rektovajinal fistül.

Abstract

Aim: Rectovaginal fistula (RVF) is an abnormal epithelial junction between anterior rectum and posterior wall of vagina. Its etiology is surgical trauma, labor, inflammatory bowel disease and cancer. In our study we present clinical features, operation technique and results of 14 rectovaginal fistula patients operated in our hospital.

Material and Methods: We retrospectively analyzed clinical and demographic data of 14 patients with RVF operated in our hospital between January 2002 and December 2018.

Results: Median age was 47 (24-79). All of the patients have the complaint of stool and gas discharge from vagina. Diagnosis of fistula was done clinically in 10 patients whereas 4 patients needed barium enema. Mucosal flap reconstruction was performed in 10 patients and colostomy was added in 4 patients. The etiology was cancer in 5, surgical trauma in 4, labor in 2 and inflammatory bowel disease in 1 patient. Mean hospital stay was 4.8 days. Mean follow-up was 22 months. Recurrence was observed in 9 patients. Fistula embolisation was performed in 2 patients with recurrent disease.

Conclusion: Etiology is one of the main risk factor effecting success in RVF surgery. Treatment of patients with rectovaginal fistula associated with cancer is extremely hard.

Keywords: Enterocutaneous advancement flap, rectovaginal fistula, recurrence.

Giriş

Rektovajinal fistül (RVF) rektum ön duvarı ile vajinanın arka duvarı arasında oluşan anormal epitelyal bağlantıdır. RVF hastalara

rahatsızlık veren, sosyal olarak toplumdan soyutlanmasına neden olan ve çözümü zor bir sağlık sorunudur¹. RVF'ün cerrahi tedavisi sonrası hastaların yaşam kalitelerinde ve emosyonel durumlarında önemli iyileşmeler

görülmektedir². Etiyolojide obstetrik girişimler, inflamatuvar barsak hastalıkları (İBH), kanser, radyasyon, divertikülit, yabancı cisim, enfeksiyonlar ve geçirilmiş cerrahiler yer almaktadır³⁻⁴. Küçük ve basit RVF'ler asemptomatik olmakla birlikte; hastalar sıklıkla vajen içerisinden kontrol edilemez bir gaz ve/veya dışkı geçişi, vajinal akıntı ve dispareni ile şikayetçidir. Bu durum tekrarlayan vajinal enfeksiyonlara, sistite hatta ilerlemiş hastalık durumunda sfinkter hasarına ve dolayısı ile inkontinansa neden olabilmektedir. Oluşan tüm bu sonuçlar hastalarda ciddi sosyal ve medikal sorunlara yol açabilmektedir. RVF'in oluşumuna neden olan etiyolojik faktörler tedavi planının seçiminde önemli faktörlerdir. Çünkü kanser ve radyoterapiye sekonder olarak oluşan RVF'de konservatif tedaviyle başarı oranı daha düşük iken özellikle obstetrik yaralanmalara sekonder olarak oluşan RVF'de konservatif tedavi ile başarı oranı daha yüksektir⁵. Tedavi planı yapılırken ayrıca fistülün lokalizasyonu (düşük, orta, yüksek), boyutu (küçük, orta, büyük) ve tipi (basit, komplike) göz önünde bulundurulması gereken diğer faktörlerdir. RVF'de genellikle konservatif tedavi ile

başarı oranları düşüktür. Cerrahi tedavi sırasında uygulanan kolostomi, tekrarlayan ek cerrahi girişimler ve cerrahi sonrası bakım sürecinin uzaması hastalarda ciddi memnuniyetsizliklere ve psikolojik sorunlara neden olmaktadır. Hasta ve cerrah açısından yönetimi zor olan RVF'in başarılı tedavisi için iyi bir klinik, radyolojik ve endoskopik değerlendirilmenin yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmada kliniğimizde RVF nedeni ile ameliyat ettiğimiz hastalarımızın klinik ve cerrahi tedavi sonuçlarını sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamıza Ocak 2002 ve Aralık 2018 tarihleri arasında RVF nedeniyle ameliyat edilen 14 hasta dahil edildi. Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no: KA19/124) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir. Konservatif tedavi ile iyileşen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların klinik ve demografik özellikleri geriye dönük olarak incelendi. Hastalar başvuru şikayeti, daha önce geçirilmiş cerrahi, özgeçmiş (İBH, travma, radyoterapi vb.) fizik muayene, fistül tipi, lokalizasyonu, ameliyat öncesi tanı

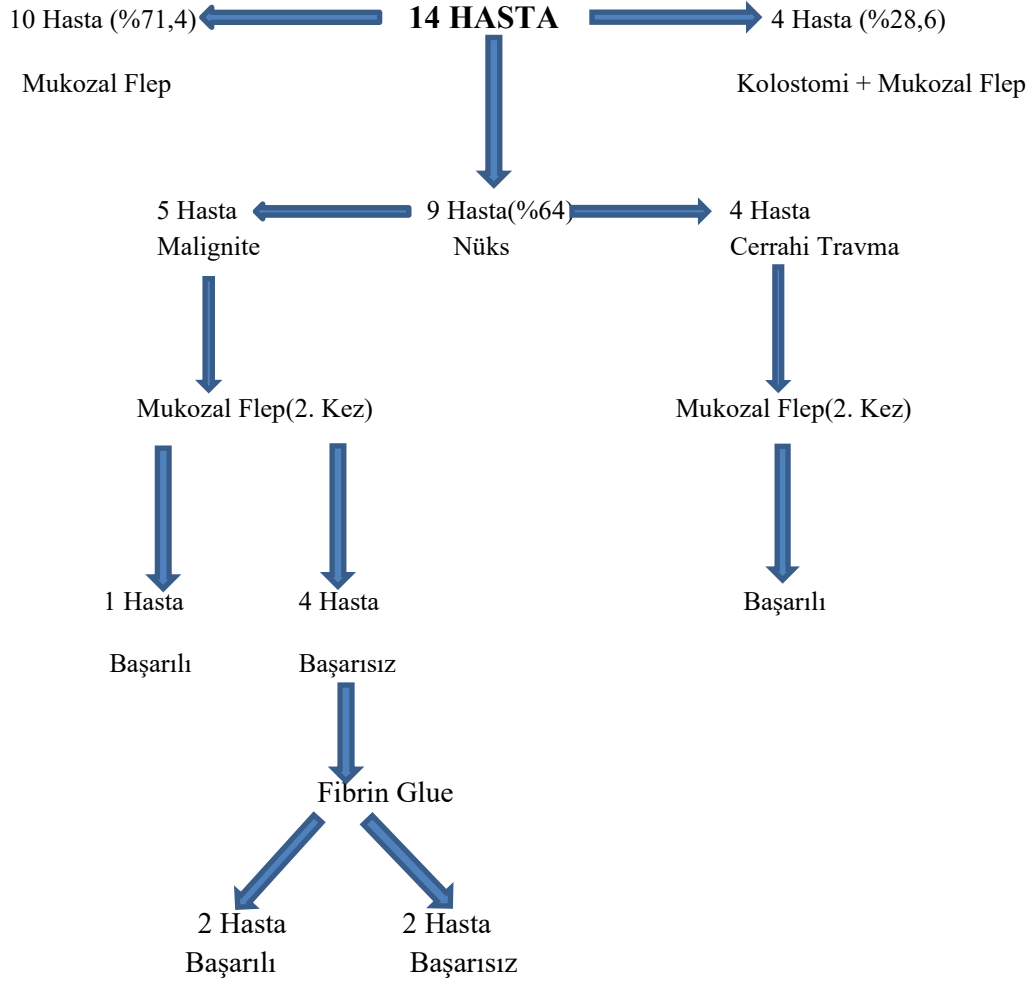
yöntemleri, uygulanan cerrahi girişim tipi, tekrarlayan girişimler, komplikasyon, takip süresi, nüks ve başarı oranları açısından değerlendirildi.

Klinik ve demografik verilerinin değerlendirilmesinde ve sonuçların yorumlanmasında istatistiksel analiz için The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 17.0 programı kullanıldı.

Bulgular:

Hastaların ortalama yaşı 47 (24-79) idi. Hastalarının tamamının başvuru şikayeti vajenden gaz ve/veya gayta gelmesiydi. 10 hastanın fizik muayenesinde belirgin fistülü ağzı ve akıntı mevcut idi. 4 hastaya tanı kontrastlı kolon grafisi ile konuldu. Etiyolojik nedenlere bakıldığında; Hastaların 5 (%35,7)' de malignite (serviks ve rektum kanseri), 4 (%28,6)' de cerrahi travma, 2 (%14,3)' de doğum travması, 1 (%7,1)' de İBH mevcuttu. 2 (%14,3) hastada etiyolojik neden saptanamadı. Malignite olan 4 hastaya rektum kanseri nedeniyle low anterior rezeksiyon uygulanmıştı. Rektum kanseri olan bir hastada ameliyat sonrası erken dönemde (2.gün) fistül oluşmuştu. Diğer 3 rektum kanserli hastada ve

1 serviks kanseri olan toplam 4 hastada fistül ameliyat sonrası 6. aydan sonra oluşmuştu. Cerrahi travmaya bağlı fistül gelişen hastaların ikisine benign nedenle histerektomi, diğer 2 hastaya hemoroidektomi uygulanmıştı. 10 (%71,4) hastaya perineal yaklaşımla endorektal mukozal ilerletme flebi uygulanırken; maligniteye bağlı fistül olan 4 (%28) hastaya öncelikli olarak kolostomi açıldı ve arkasından mukozal ilerletme flebi uygulandı. Hastanede ortalama yatış süresi 4 (1-15) gün, ortalama takip süresi 22 (3-140) ay idi. 9 (%64) hastada nüks görüldü. Nüks görülenler kansere bağlı olan 5 hasta ve cerrahi travmaya bağlı olan 4 hasta idi. Nüks olan 5 hastaya tekrar mukozal flep uygulanarak başarı sağlandı. Kanserli rektovajinal fistül nedeniyle 2 kez opere edilmesine rağmen nüks olan 2 hastaya fibrin glue kullanılarak fistül embolizasyonu yapıldı ve başarı sağlandı. Kanserli rektovajinal fistülü olan iki hastada ise yapılan cerrahilere rağmen fistül tedavisinde başarılı sağlanmadı. Genel toplamda 12 hastada tekli ya da çoklu girişimler ile %85 oranında başarı sağlandı. Hastalara ait cerrahi klinik bilgiler **Şekil 1'** de sunuldu.



Şekil 1 Hastalara ait cerrahi klinik bilgiler

Tartışma

RVF'ler rahatsızlık verici, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen, tedavisi uzun ve zor bir klinik durumdur. Gelişmekte olan ülkelerde RVF etiyolojisinde obstetrik nedenler ilk sırayı alırken; gelişmiş ülkelerde

daha çok maligniteler nedeniyle uygulanan cerrahi girişimler ve radyoterapiye sekonder fistüller görülmektedir⁵⁻⁶. Çalışmamızda, kansere bağlı fistüller ilk sırada yer almakta idi. Bu durumun merkezimizin sağlık hizmetleri açısından referans bir merkez olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çünkü hastane dışı vajinal doğumların hala sık görüldüğü ülkemizde obstetrik yaralanma sonucu oluşan RVF'lerin daha sık olduğunu düşünmekteyiz.

RVF'de semptomlar; asemptomatik vakalardan inkontinansa kadar ilerleyen semptomatik vakalara kadar değişiklik göstermektedir. En sık saptanan semptom vajenden gaz ve/veya gayta gelmesidir. Çalışmamızda tüm hastalarda vajenden gaz/gayta gelmekteydi. Fizik muayene sırasında fistülün özelliklerinin tanımlanması, altta yatan nedenlerin ortaya konulması ve inkontinans varlığının belirlenmesi önemlidir. Fistüllerin çoğu rektal muayenede anterior orta hatta palpe edilebilir. Ayrıca vajinal muayenede kolaylıkla görülebilirler. Bizim çalışmamızda %71,4 hastaya anamnez ve fizik muayene ile tanı konuldu. Hastalarımızın fizik incelemesinde sfinkter tonusları normal idi. Anal manometrik inceleme yapılmadı.

RVF alçak seviyeli (rektal açıklık dentat çizgiye yakın ve vajinal açıklık furset içinde), orta seviyeli (vajinal açıklık furset ve serviks arasında) ve yüksek seviyeli (vajinal açıklık servikse yakın) olarak sınıflandırılmaktadır⁵.

Çalışmamızda yer alan hastalarda alçak ve orta seviyeli RVF mevcuttu.

RVF'in ilk değerlendirilmesinde ve tedavisinde, kriptoglandüler abse, İBH veya malignite gibi altta yatan patolojinin ele alınması gerekir; çünkü fistülün aktif hastalık veya enfeksiyon varlığında ortadan kaldırılması için uygulanan prosedürler genellikle başarısız olacaktır. Bu amaçla fistül anatomisini tanımlamak için radyolojik değerlendirme ve/veya anestezi altında muayene gerekebilir. Özellikle fistül lokalizasyonunun, tipinin, boyutunun ve anal sfinkter fonksiyonunun değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Çünkü tüm bu faktörler tedavi planının seçiminde oldukça önemli rol oynamaktadır⁷⁻¹⁰.

Büyük fistüller anoskopik veya vajinal spekulum muayenesinde görülebilirken, küçük fistüllerin yerini belirlemek daha güç olabilmektedir. Endoskopi, metilen mavisi, endorektal ultrasonografi, kontrastlı grafiler ve abdominal tomografi kullanılabilir⁵. Çalışmamızda 10 hastaya fizik muayene ile tanı konulurken 4 hastada tanı kontrastlı kolon grafisi ile konuldu.

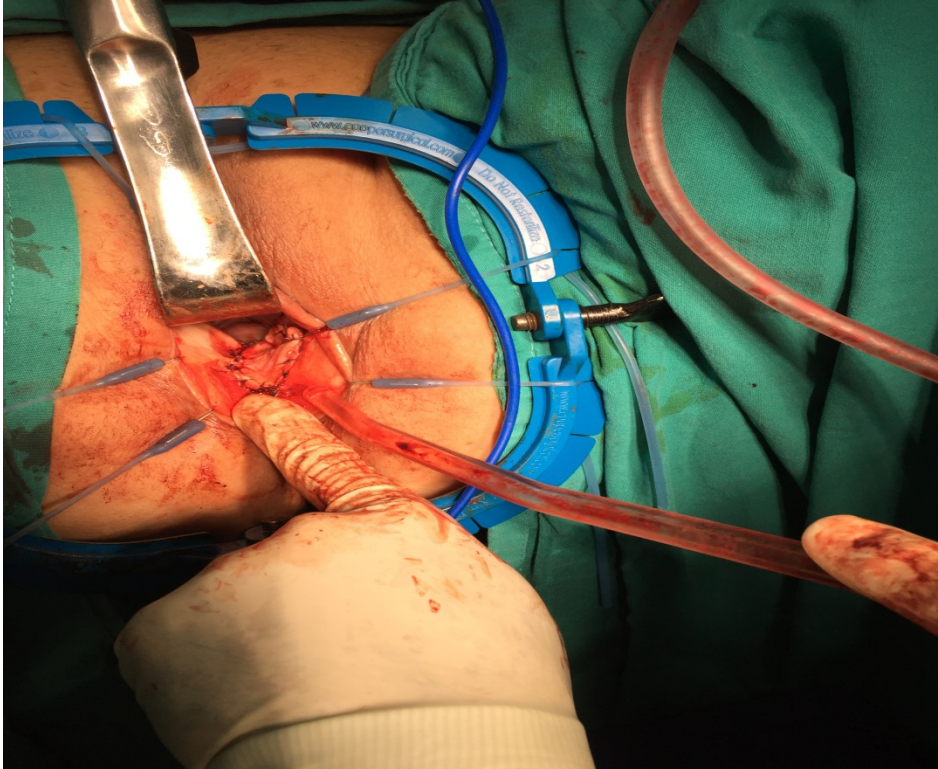
RVF’de asıl tedavi cerrahi onarımdır. RVF’ün tedavisi ve başarısı fistülün boyutuna, lokalizasyonuna, altta yatan nedene, anal sfinkter fonksiyonuna, hastanın sağlık durumuna ve cerrahın bilgi ve becerisine bağlıdır⁵. Cerrahide amaç vajinal ve rektal orifisleri keskin diseksiyonlarla tanımlamak, skar dokularını uzaklaştırmak ve gergin olmayan sütürlerle onarım yapmaktır¹¹. Literatürde çok sayıda farklı cerrahi tedavi teknikleri (endorektal ilerletme flepleri, kas veya doku transpozisyonları, biomesk kullanımı vb.) bulunmaktadır. Başarı oranları bununla paralel olarak farklılıklar göstermekle beraber tekrarlayan girişimlerde bu oranlar düşmektedir¹²⁻¹⁵. Basit ve obstetrik travmaya bağlı RVF’de başlangıç tedavisi olarak konservatif takip önerilmektedir; ancak öneri düzeyi zayıftır¹⁴. Özellikle obstetrik travma sonrası 3-6 ay bekleme, oturma banyosu, yara bakımı, debridman, dışkı yumuşatıcılar ve beslenme alışkanlığının düzenlenmesi gibi konservatif uygulamalar önerilmektedir¹⁶. Bu yaklaşımın amacı inflamasyon ve enfeksiyonun azaltılmasını sağlamak ve fistülün spontan iyileşmesini beklemektir. Çalışmamızda yer alan 2 obstetrik travma hastamız daha önce farklı merkezlerde takip

edilmişti ve bize başvurularında bekleme süresi 6 aydan uzun idi. Hastalara uygun preoperatif hazırlık döneminden sonra endorektal mukozal ilerletme flebi uygulandı **(Resim 1 ve 2)** ve takiplerde nüks izlenmedi. Özellikle komplike ve enfeksiyon bulgularının eşlik ettiği hastalarda definitif tedavi öncesi seton uygulaması dokulardaki inflamasyonun azalmasına ve kalıcı tedavinin daha etkin ve uygun zeminde yapılmasına imkan vermektedir¹⁴.

Düşük ve orta seviyeli RVF en iyi şekilde endorektal endorektal mukozal ilerletme flebiyle tedavi edilmektedir. Bu prosedürün prensibi rektal açıklığın üzerindeki sağlıklı mukozanın, submukozanın ve sirküler kasın iyileşmeyi desteklemek amacıyla ilerletilmesine dayanmaktadır. Sfinkter hasarı mevcut ise, eş zamanlı örtücü sfinkteroplasti yapılmalıdır. Fekal diversiyon nadiren gerekmektedir⁵. Endorektal mukozal ilerletme flepleri özellikle basit fistüllerde güçlü öneri düzeyi ve zayıf kanıt düzeyi ile önerilen bir tedavi yöntemidir.



Resim 1 Obstetrik travmaya sekonder düşük seviyeli rektovajinal fistülün stile ile tanımlanması



Resim 2 Transperineal yaklaşımla endorektal mukozal ilerletme flebi ile fistül onarımı

Literatürde bu teknik ile başarı oranı %41-78 olarak bildirilmektedir¹⁴. Tekniğin başarısında etkili olan çok sayıda faktör olmakla beraber İBH, inkontinans varlığı, nüks ve komplike fisüllerde başarı oranı düşmektedir¹⁴. Çalışmamızda tüm hastalara ilk cerrahi girişim olarak; transpozisyon tekniklerine göre daha az morbidite içeren bu tekniği uyguladık. İlk cerrahi girişimlerimiz sonrası %36 (14 hastanın 9' da nüks), ikinci girişim sonrası (9 hastanın 7' de uygulandı ve 5' de başarı sağlandı) %72 oranında başarı görüldü. Saptırıcı stomanın, RVF için endorektal ilerleme flebinin sonucunu iyileştirdiğine dair kanıt yoktur. Ancak seçilmiş vakalarda inflamasyonu, ödemi ve enfeksiyonu azaltmak için bireysel olarak düşünülebilir¹⁷⁻¹⁹. Çalışmamızda da 4 hastamızda definitif tedavi öncesi saptırıcı stoma açıldı ve ikinci seansda mukozal ilerletme flebi uygulandı.

Fibrin glue ve kollogen plug ile tedavi Amerikan Kolon ve Rektum Cerrahları Derneği Klinik Uygulama Rehberleri Komitesi tarafından yayınlanan kılavuzda yer almamaktadır¹⁴. Ancak biz çalışmamızda; ilk girişimden fayda görmeyen 2 komplike RVF olan hastamızda başarılı sonuç aldık.

Komplike ve nüks vakalarda düşük morbidite ile uygulanabilir olması nedeni ile kanıt düzeyi düşük olsa bile çeşitli kliniklerde kullanılmaya devam etmektedir.

Tedavi edemediğimiz 2 hastada 4 kez cerrahi ve 2 kez fibrin glue ile embolizasyon denendi. Ancak başarılı sonuç elde edilemedi. Bu 2 hastada başarıyı etkileyen durumun maligniteye bağlı komplike fistül nedeni ile olduğunu düşünmekteyiz.

RVF kişiye rahatsızlık veren, sosyal olarak toplumdan soyutlanmaya neden olan, ciddi psikiyatrik sorunları beraberinde getiren ve çözümü zor bir sağlık sorunudur. RVF cerrahisinde başarıyı etkileyen önemli faktörlerden birisi etiyolojik nedendir. Kansere bağlı gelişen RVF' in tedavi oldukça zordur. Etkin ve başarılı bir tedavi planı için iyi bir peroperatif hazırlık ve tanı planı gerekmektedir. RVF'ler çok sayıda tekrarlayan girişimler ve yüksek sağlık maliyetlerine yol açsa da tecrübeli cerrahlar tarafından uygun teknik ile yüksek başarı oranları ile tedavi edilebilen bir hastalıktır.

Başkent Üniversitesi Etik ve Araştırma**Kurul Onayı:**

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no: KA19/124) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

Finansal destek:

Bu makalede açıklanan çalışma için herhangi bir finansman alınmadı.

Çıkar Çatışması:

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Tanag MA, Kubo T, Yano K, et al. Simple repair of complex rectovaginal fistulas. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 2004; 38: 121-4. <https://doi.org/10.1080/02844310310017998>
2. Leroy A, Azaïs H, Giraudet G, et al. Quality of life and symptoms before and after surgical treatment of rectovaginal fistula. *Prog Urol*. 2017;27(4):229-37. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2016.12.001>
3. Soriano D, Lemoine A, Laplace C, Deval B, Dessolle L, Darai E, Poitout P. Results of rectovaginal fistula repair: retrospective analysis of 48 cases. *Eur J Obstet Gynecol Rep Biol*. 2001;96:75-9. [https://doi.org/10.1016/S0301-2115\(00\)00411-5](https://doi.org/10.1016/S0301-2115(00)00411-5)

4. Bai SW, Kim SH, Kwon HS, Rha KH, Chung KA, Kim SK. Surgical outcome of female genital fistula in Korea. *Yonsei Med. J*. 2002;43:315-9.

5. Dunn KB, Rothenberger DA. Rectovaginal fistula, ed: Brunicaudi FC. In: Schwartz's Principles of Surgery. 10th edition. 2016.

6. Das B, Snyder M. Rectovaginal fistulae. *Clin Colon Rectal Surg*. 2016;29:50-6. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1570393>

7. Lowry AC, Thorson AG, Rothenberger DA, et al. Repair of simple rectovaginal fistulas. Influence of previous repairs. *Dis Colon Rectum*. 1988;31:676-8. <https://doi.org/10.1007/BF02552581>

8. Mazier WP, Senagore AJ, Schiesel EC. Operative repair of anovaginal and rectovaginal fistulas. *Dis Colon Rectum*. 1995;38:4-6. <https://doi.org/10.1007/BF02053849>

9. Hull TL, El-Gazzaz G, Gurland B, et al. Surgeons should not hesitate to perform episiotomy for rectovaginal fistula secondary to cryptoglandular or obstetrical origin. *Dis Colon Rectum*. 2011;54:54-9. <https://doi.org/10.1097/01.dcr.0000388926.29548.36>

10. Tsang CB, Madoff RD, Wong WD, et al. Anal sphincter integrity and function influences outcome in rectovaginal fistula repair. *Dis Colon Rectum*. 1998;41:1141-6. <https://doi.org/10.1007/BF02239436>

11. Abcarian H, Chaudry V. Gastrointestinal fistulas. In: Billingham RP et al. Reoperative pelvic surgery. Springer, Heidelberg. 2009;185-9.

12. Aguirre-Mar D, Serrano BA, Morales C, et al. Long-term success of complex recurrent rectovaginal fistula repair. *J Surg Case Rep*. 2019;3:rjz001. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjz001>

13. Troja A, Käse P, El-Sourani N, et al. Treatment of recurrent rectovaginal/pouch-vaginal fistulas by gracilis muscle transposition a single center experience. *J Visc Surg*. 2013;150:379-82. <https://doi.org/10.1016/j.jvisc Surg.2013.08.002>

14. Vogel JD, Johnson EK, Morris AM, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Anorectal Abscess, Fistula-in-Ano, and Rectovaginal Fistula. *Dis Colon Rectum*. 2016;59:1117-33. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000733>

15. Park SO, Hong KY, Park KJ, et al. Treatment of rectovaginal fistula with gracilis muscle flap transposition: long-term follow-up. *Int J Colorectal Dis.* 2017;32:1029-32.
<https://doi.org/10.1007/s00384-017-2784-x>
16. Gordon PH, Nivatvongs S. Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum, and Anus. 2nd ed. St. Louis, MO: Quality Medical Publishing; 1999.
17. Sonoda T, Hull T, Piedmonte MR, Fazio VW. Outcomes of primary repair of anorectal and rectovaginal fistulas using the endorectal advancement flap. *Dis Colon Rectum.* 2002;45:1622-8.
<https://doi.org/10.1007/s10350-004-7249-y>
18. Pinto RA, Peterson TV, Shawki S, et al. Are there predictors of outcome following rectovaginal fistula repair? *Dis Colon Rectum.* 2010;53:1240-7.
<https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181e536cb>
19. O 'Leary DP, Milroy CE, Durdey P. Definitive repair of anovaginal fistula in Crohn's disease. *Ann R Coll Surg Engl.* 1998;80:250-2.