

Rektovajinal Fistüller: Tanı ve Tedavi

Rectovaginal Fistulae: Diagnosis and Treatment

ALİ UZUNKÖY

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Şanlıurfa

ÖZET

Rektum ve vajina arasında epitelyal bir bağlantı rektovajinal fistül olarak tanımlanır. Travma, inflamatuvar barsak hastalığı, enfeksiyon, kanser ve radyasyon en sık rastlanan etiyolojik faktörler olmakla birlikte konjenital de olabilirler. Özellikle obstetrik travma önemli bir etiyolojik faktördür. Rektovajinal fistüllü olguların çoğunda, vajenden gaz ve gaita çıkışı en önemli semptomdur. Tanı için endoskopi, metilen mavi lavmanı, endorektal veya transvajinal ultrasonografi ve kontrastlı grafiler gerekebilir. Kanser şüphesi olan olgularda biyopsi yapılması gerekir. Fistüller basit ve kompleks olarak iki grupta değerlendirilirler. Ana tedavi yöntemi cerrahidir. Rektovajinal fistüllerin çoğu değişik cerrahi yöntemler ile başarı ile tedavi edilebilirler. Nükseden rektovajinal fistüller için tekrarlayan cerrahi girişim gerekebilir. Cerrahi tedavide iyi vaskularize dokunun kullanılması nükslerin önlenmesi için önemlidir.

Anahtar kelimeler: *Rektovajinal fistül, İnflamatuvar bağırsak hastalığı, Obstetrik travma.*

ABSTRACT

Rectovaginal fistula is defined as an epithelial communication between the rectum and vagina. Trauma, inflammatory bowel disease, infections, carcinoma, and irradiation involved as the major etiologic factors of rectovaginal fistulas. Rarely, they may be congenital. Obstetric trauma is an important etiological factor in the development of rectovaginal fistulas. The main clinical symptoms of rectovaginal fistulas include vaginal passage of gas or stool. Endoscopy, methylene blue enema, endorectal or transvaginal ultrasound, and contrast studies may be required for diagnosis. In case of suspicious malignancy, histopathological examination should be performed. Rectovaginal fistulas are classified as simple and complex fistulas. The main therapeutic option in rectovaginal fistulas is surgical intervention. Most rectovaginal fistulas can be successfully repaired by different surgical techniques. Repeated surgical interventions may be needed in recurrent rectovaginal fistulas. Surgical repair with well-vascularised tissue is an important concept in prevention of recurrence.

Key words: *Rectovaginal fistula, Inflammatory bowel disease, Obstetric trauma.*

Başvuru Tarihi: 29.11.2008, Kabul Tarihi: 02.02.2009

Dr. Ali Uzunköy

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi

Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Şanlıurfa

e-mail: aliuзunkoy@yahoo.com

Tablo 1. Rektovajinal fistüllerin etiyojisi

1. Doğum travmaları
2. İnflamatuvar barsak hastalıkları (Ülseratif kolit, Crohn hastalığı)
3. Karsinoma
4. Radyasyon
5. Divertikülit
6. Yabancı cisim
7. Penetran travma
8. Perianal enfeksiyonlar (perianal abseler, Bartholin gland abseleri)
9. Tüberküloz
10. Lenfogradüloza venorum
11. Aftöz vajinal ülserler
12. Konjenital anomaliler
13. Cerrahi travma (pelvik, perineal ve rektal cerrahi)
14. Anorektal ergotizm

Rektovajinal fistül (RVF), rektumun anterior duvarı ile vajinanın posterior duvarının epitelyal bir yolla bağlantısı olup, fizyolojik, sosyal ve seksüel sorunlara yol açması bakımından önemlidir. RVF'ler, aslında anovajinal fistüller olup, tüm anorektal fistüllerin %5'ten azını teşkil ederler.¹ Rektovajinal fistüllerin çoğu edinselken, çok azı konjenitaldir.² Etiyojide en sık gözlenen etken doğum travmalarıdır. Tedavisinde fistülün etiyojisi yanında basit veya kompleks olması önemli rol oynar. RVF'ler uygun tedavi edilmedikleri takdirde çoğunlukla nüks ederler.

Etiyopatoloji

RVF genellikle travma sonucu ve özellikle doğum travmalarına bağlı ortaya çıkar.^{1,3,4} Etiyojide özellikle vajinal doğum sırasında kullanılan forsepsler suçlanmaktadır.^{1,5} İnflamatuvar barsak hastalıkları etiyojide gözlenen en sık ikinci sebeptir (Tablo 1). Doğum sırasında gözlenen laserasyon veya yapılan epizyotomilerin tamir edilmemesi veya uygun şekilde tamir edilmemesi durumunda ve perianal laserasyonların sekonder enfeksiyonunda RVF gelişebilir. Değişik serilerde vajinal doğum sonrası RVF gelişme oranı % 0.0001-0.1 arasında (ortalama %0.1 civarında) bildirilmiştir.^{1,2,4,6} Ayrıca, rektovajinal septum üzerine

uygulanan uzamış basınç, nekroza ve sonuçta RVF gelişimine neden olabilir.⁴

Anorektal, pelvik, vajinal ve ürolojik ameliyatlar esnasında direkt yaralanma, künt veya penetran travma sonucu RVF gelişebileceği gibi, bu operasyonlar sonucu anastomoz kaçağı veya enfeksiyon sonucu da gelişebilir.^{2,4,7} Özellikle vajinal histerektomi, aşağı anterior rezeksiyon ve ilioanal anastomozlar RVF gelişme riski açısından risk taşımaktadır.²

Bu bölgede gözlenen perianal ve Bartholin glandı apseleri, divertikülit gibi nonspesifik veya tüberküloz, lenfogradüloza venorum gibi spesifik enfeksiyonların RVF nedeni olabileceği bildirilmiştir.^{4,8} Kronik inflamatuvar barsak hastalıkları da RVF'e neden olabilir.^{2,9,10} Yapılan çalışmalarda Crohn hastalarında %9.8 ve ülseratif kolitte %3.6 RVF geliştiği bildirilmiştir.^{2,11,12}

Rektum, vajen, serviks, uterus ve perianal bölgenin primer veya metastatik perianal kanserleri RVF neden olabilirler. RVF'in tümör regresyonuna bağlı olarak da gelişebileceği ve bunların tedavinin tamamlanmasından sonraki 6 ay ile 2 yıl içinde gözlendiği bildirilmiştir.⁴ Pelvis veya perineye uygulanan radyoterapi RVF'e neden olabilir. RVF'in %0.3-6'sının radyasyona bağlı olduğu gösterilmiştir.¹³ Radyasyonun neden olduğu doku hasarı ve kan akımındaki azalma, proktite ve sonuçta rektal duvarda ülser neden olur. Radyasyona maruz kalımdan sonra 2 yıl içinde üst ve orta vajen bölgesinde RVF geliştiği bildirilmiştir.² Radyasyona bağlı oluşan rektal ülserlerin yarısında RVF geliştiği tespit edilmiştir.¹⁴ Çok nadiren koitus esnasında meydana gelen travmaya bağlı RVF gelişebilir. *Udoma ve ark.*¹⁵ böyle bir travma sonucu gelişen bir RVF olgusu rapor etmişlerdir. Diabetes mellitus, hipertansiyon, sigara içme ve daha önceden geçirilmiş abdominal ve pelvik cerrahinin RVF gelişme riskini arttıran faktörler arasında yer almaktadır.⁴

Klinik ve değerlendirme

RVF olguların çoğu semptomatiktir. En önemli semptomu vajinal yoldan gaz ve gaita kaçağının olmasıdır. Kronik vajinal akıntı ve disparoni diğer sık rastlanan semptomlardır.¹ Fistüle sfinkter hasarının da eşlik ettiği olgularda inkontinans belirtileri bulunur.⁴ Olgularda ayrıca sistit bulguları saptanabilir.⁴ Anamnez ve fizik muayene, etiyojijiyi, lokalizasyonu, inflamasyon ve sfinkter defekt varlığını değerlendirme açısından önemlidir. Bu bilgiler cerrahi tedavi için önemlidir.

Bimanuel fizik muayene proktolojik veya jinekolojik bir masada gerçekleştirilmelidir. Vajinal spekulum yardımcı anal dijital muayene ve vajene su doldurularak rektal insuflasyonla vajenin izlenmesi tanıya yardımcı olur.¹⁶

Endorektal ultrasonografi (US), endoanal manometri, transvajinal US ve manyetik rezonans görüntülemenin fizik muayene ile belirlenememiş RVF tanınmasına büyük katkısı vardır. Metilen mavisi emdirilmiş vajinal tampon RVF tanısının konulmasına yardımcı olabilir. Etiyolojii belirleme veya eşlik eden patolojilerin değerlendirilmesi için baryumlu grafiler ve endoskopik çalışmalar yapılmalıdır. Kanseri şüphesi olan her lezyon için biyopsi endikasyonu vardır.²

Sfinkter bölgesindeki fistüller için, fekal inkontinens açısından objektif değerlendirme yapılmalıdır. Sfinkter yetersizliği saptanan olgularda, fistül tamiri esnasında sfinkter onarımı da yapılmalıdır.²

RVF olgularında kolonoskopi yapılarak barsağın proksimali değerlendirilmelidir. Ürogenital sistemin değerlendirilmesi de ihmal edilmemelidir. Fistülün basit veya kompleks ve düşük veya yüksek seviyeli olması tedavi açısından önemlidir. 0.5 cm'den küçük fistüllere küçük boyutlu, 0.5-2.5 cm genişlikte olan fistüllere orta boyutlu ve 2.5 cm'den büyük çaplı fistüllere geniş boyutlu fistüller denir.⁴ Rektumun alt üçte birlik kısmı ile vajenin alt yarısı arasındaki fistüller alt seviyeli RVF ve rektumun orta üçte biri ile vajenin posterior forniksi arasındaki fistüller yüksek seviyeli RVF olarak adlandırılırlar.⁴ Basit fistüllerin çapı 2.5 cm'den küçüktür, alt seviyede bulunurlar ve genellikle enfeksiyon veya travma sonucu oluşurlar. Kompleks fistüller ise 2.5 cm'den büyüktür ve yüksek seviyelidirler ve genellikle enflamatuvar barsak hastalığı, kanser ve radyasyona bağlı olarak ortaya çıkarlar. Daha önce tekrarlayan primer tamirleri başarısızlığa uğramış bazı fistüller de kompleks fistül olarak adlandırılırlar.²

Tedavi

Tedavi seçimi fistülün lokalizasyonuna ve sebebine bağlı olarak farklılıklar gösterir. Travmatik orijinli akut fistüller ile sekonder olarak enfekte olmuş fistüllerde, öncelikle lokal bakım, apse drenajı ve antibiyotik tedavisi uygulanır.⁴ Dokuların iyileşmesi için 2- 6 ay beklenmesi gerekir. Bu sürede özellikle obstetrik veya operatif travmaya bağlı gelişen bazı RVF'ler tamamen iyileşirler ve ilave tedavi gerektirmezler.⁴ Herhangi bir habaset

şüphesi varlığında mutlaka biyopsi yapılmalıdır. Önemli derecede semptomatik olmayan ve çocuk isteyen olgularda, cerrahi tedavi için, istediği kadar çocuk sahibi oluncaya kadar beklenebilir veya sezeryan önerilebilir.²

Cerrahi tedavi

RVF'lerin cerrahi tedavisinde yapılacak ameliyatın zamanlaması önemlidir. Tamire girişmeden önce çevre dokudaki enfeksiyon ve enflamasyonun düzelmesi için 6 ay beklenmesi gerekir. Hastalar beslenme desteği açısından değerlendirilmelidir. Ameliyat öncesi, fekal yükü ve bakteriyel içeriği azaltmak için tam bir bağırsak hazırlığı gerekir. Geniş spektrumlu antibiyotikler önerilir. Ameliyattan önceki gün oral neomisin ve metronidazol, ameliyat öncesi indüksiyon esnasında metranidazol ve üçüncü kuşaklara etkili sefalosporin IV verilmesi önerilmektedir. İdrar kateteri takılmalı ve operasyon öncesi antiseptik solüsyonla vajenin hazırlığı ihmal edilmemelidir.¹⁷ Stoma açılması açısından hazırlıklı olunmalı ve hasta bu konuda bilgilendirilmelidir. Ameliyatda mutlaka epitelyal fistül trakti eksize edilmeli ve beslenmesi iyi olan rektum ve vajina dokuları karşı karşıya getirilmelidir.²

RVF cerrahi olarak 4 yaklaşımla tedavi edilirler. Yüksek seviyeli RVF için transabdominal yaklaşım gerekirken, orta ve alt seviye RVF için, transanal ve transvajinal yaklaşım yanında fistül komplet perineal yırtığa çevrilerek tamir edilebilir.¹⁷ Transabdominal yaklaşım dışındakiler lokal anestezi altında uygulanabilir.¹ Kolorektal cerrahlarca daha çok transanal yol tercih edilir iken, kadın doğumcularca transvajinal yol tercih edilmektedir. Perineal yaklaşımla, fistülotomi, anoplasti veya her iki duvar arasına doku yerleştiren interpozisyon ameliyatlarından herhangi biri yapılabilir.³ Transanal yaklaşımla, kaydırıcı flep ile birlikte, her iki duvarın tamiri ve sadece anterior rektal duvarın tamirine ilave olarak, her iki duvar arasına flep kaydırılması yöntemlerinden biri uygulanabilir.³ Transvajinal yolla, vajinal flep ile birlikte katların tamiri ve katlar arasına doku interpozisyonu yapılabilir.^{18,20} Transabdominal yolla, RVF'ün basitçe kapatılması ve araya doku interpozisyonu yapılabileceği gibi, rezeksiyon ve interpozisyon uygulanabilir. Distalde yapılan girişimi korumak amacıyla kolostomi açılabilir.³

Eşlik eden herhangi bir sfinkter defekti varlığında, fistülü dördüncü derece laserasyona çeviren teknik kullanılarak, fistül tamirine sfinkter tamiri de ilave edilir.² Ancak,

sfinkter defekti olmayan olgularda bu tekniğin kullanılması inkontinansa neden olabilir.

Goligher tarafından önerilen trasperineal yol, anüs ve rektumun ayrılarak iki duvara çevrilmesini ve ayrı ayrı dikilmesini içerir. Bu metod teknik olarak zordur ve rektum ve vajende yaralanma riski taşır.²

Transanal endorektal mukozal flep kaydırılması kolorektal cerrahlar arasında en sık kullanılan tekniktir. Rektal flep mukozaya, submukozaya ve sirküler kasları içermelidir. Yeterli kan akımı için tabanı yeterli genişlikte olmalıdır. Sütür hattında gerginliği azaltmak için flep en az 4 cm mobilize edilmelidir. Fistül dokusu eksize edilmeli ve granülom dokusu kürete edilmelidir. Rektal açıklık, kaslar yaklaştırılarak kapatılır. Kapatılan fistülün üzerine flep aşağı doğru kaydırılarak suture edilir. Vajinal yaklaşım gereksizdir.³ Vajinal taraf drenaj için açık bırakılır.² Değişik serilerde flep kaydırma yönteminin başarısı %29-100 arasındadır ve ortalama %75 olarak bildirilmiştir.^{21,26} Başarı oranlarındaki farklılık tekniğin uygulanmasına bağlıdır.² Özellikle transvajinal yaklaşımda, rektal defekt yeterli güvenlikte kapatılmamışsa, sonuçlar başarısız olur.³ Her iki yapı arasına ilave doku yerleştirilmesi başarı oranlarını arttırabilir.² Eğer, hastada inkontinans, sfinkter disfonksiyonu ve sfinkter defekti varsa kaydırıcı flepe ilave olarak sfinkteroplasti yapılabilir.

Kompleks Fistüllerde Cerrahi Seçenekler

Yüksek Fistüller

Bu fistüllerin proksimal yerleşimlerinden dolayı, transabdominal yaklaşım tavsiye edilir. Fistülün her iki duvarı ayrılıp araya omentum yerleştirilebilir. Fistülü içeren rektum segmentinin rezeksiyon ve anastomozu gerekebilir. Her iki dikiş hattı arasına omentum, peritoneal flep, rektus kası veya fasya yerleştirilebilir.^{2,3} Son yıllarda RVF tedavisinde abdominal yaklaşım laparoskopik olarak yapılabilmektedir. Hallfeldt *ve ark.*²⁷ Beş RVF olgusunu laparoskopik olarak tedavi ettiklerini bildirmişlerdir.

İnflamatuvar Barsak Hastalıkları

Crohn hastalığına sekonder gelişen RVF tedavisinde rektosigmoid kolonda aktif enflamasyon olduğu sürece cerrahi girişim uygulanmamalıdır.²⁸ Bu olgularda medikal tedavi yapılır ve lokal tamir, ancak, enflamasyonun başarı ile tedavisinden sonra yapılır. Fistülotomi, sfinkter yetmezliği riski nedeni ile tercih edilmez, ancak, aşağı

seviyeli RVF'de uygulanabilir.²⁸ Primer kapatma, transanal veya transvajinal flep kaydırma yöntemleri gibi cerrahi teknikler uygulanabilir. Tüm bu tekniklerin başarı oranı %50-100 arasında değişmektedir.²⁸ En popüler lokal tamir, transanal flep kaydırma yöntemidir ve başarı oranı %60 -70 civarındadır.^{29,30} Crohn hastalığındaki RVF'de vajinal tutulum yoksa vajinal yaklaşım düşünülmelidir. Ancak, seçilen cerrahi teknikten bağımsız olarak, hastalığın şiddetine bağlı gelişen nükslerden dolayı yaklaşık %50 olguda proktektomi gerekebileceği bildirilmiştir.^{2,30} Crohn hastalığına eşlik eden RVF olgularında cerrahi tedaviye diversiyon kolostomisi ilave eden çalışmalar yanında, diversiyon kolostomisi yapılmadan da benzer sonuçları aldığını bildiren yayınlar vardır.^{1,31,34} Israr eden RVF'de habis değişim riskinin bulunduğu bildirilmiştir.⁹

RVF, ülseratif kolitte de gözlenebilir. Hastalığın medikal tedavisi semptomları kontrol edebilir, fakat bu tedavi ile fistülün tamamen iyileşmesi nadir gözlenir.³⁵ Ülseratif kolitli olgularda genellikle lokal tedavi önerilmez, bunun yerine total proktokolektomi tavsiye edilir.²

İnflamatuvar bağırsak hastalığı gelişen ve kronik fistüllerde biyopsi alınması gerekir. Bu olgularda habis değişim gözlenebileceği bildirilmiştir. Moore-Maxwell ve Robboy, Crohn hastalığına sekonder gelişen kronik rektovajinal fistül zemininde gelişen iki musinöz adenokarsinoma olgusu bildirmişlerdir.⁹

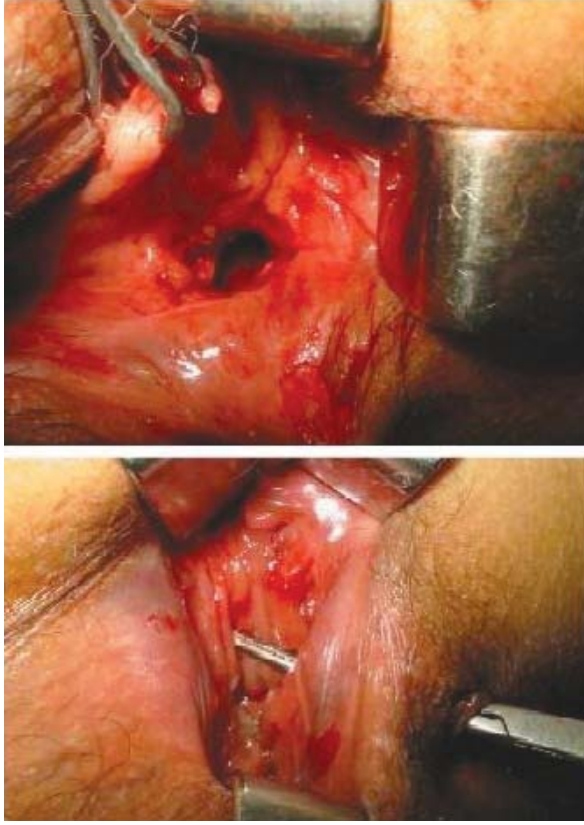
Radyasyon

Radyasyona sekonder gelişen RVF'lerin tedavisinde, iyi vaskülarize sigmoid kolon yaması ile fistülün kapatılmasını önerilmektedir. Bu olgularda proksimale saptırıcı kolostomi yapılması önerilmektedir. Bricker bu yöntemle % 95 başarı bildirmişlerdir.³⁶

Nüks RVF

RVF'ün nüksü için pek çok faktör vardır. Bunlar; postoperatif enfeksiyon, kan akımının azalmasına neden olan aşırı skar varlığı, preoperatif enflamasyon ve teknik hatalardır.² Bu olgularda cerrahi teknik seçiminde, nükse neden olan faktör ve daha önce uygulanmış cerrahi teknik önemli rol oynar.² Bu olgularda kompleks fistüller için kullanılan teknikler uygulanabilir, ayrıca araya grasilis, omentum, gluteus maksimus, sartorius ve rektus abdominis gibi iyi vaskülarize graft dokusu ve sentetik meşler yerleştirilebilir.^{2,20,37} Martius grefti diğer bir popüler interpozisyonal grefttir. Bulbokavernoz kas

labial yağ dokusu ile birlikte mobilize edilir ve bir tünel yolu ile rektum ve vajina arasına yerleştirilir (Resim 1A, B). Bu tekniğin başarı oranı %85 olarak bildirilmiştir.³⁸⁻⁴⁰



Resim 1A, B. Nüks RVF tedavisinde martius flep ile rekonstrüksiyon.

Tekrarlayan tamir girişimleri ile başarı oranı giderek düşer. Lowry ve ark.⁴¹ nüks fistüllerin ikincil tamiri için endorektal flep kaydırmada başarı oranını %85 olarak bildirmiştir. Bununla birlikte üçüncü tamir girişiminde

başarı oranı %55'e düşmektedir.² Soriano ve ark.¹ 7 yıllık dönemde, 30'u nüks RVF olan, 48 RVF olgusunu değerlendirmişler. Nüks RVF'in 18'ine daha önce bir kez, 8'ine iki kez, 3'üne üç kez ve birine bir kez fistül için tamir girişiminde bulunulmuş. Bu olguları Musset tekniği ile tamir etmişler ve sonuçta %98 anatomik ve fonksiyonel başarı bildirmişlerdir. Halverson ve ark.⁴² 35 rekürrent RVF olan olguda uyguladıkları değişik teknikler sonucu iki yıllık takipte 27 olguda (%79) başarılı sonuç bildirmişlerdir.

Çalışmaların çoğunda cerrahi sonuçların, RVF basit veya kompleks olmasından ve cerrahi teknikten etkilendiği bildirilmiştir. Bununla birlikte, Soriano ve ark.¹, etiyojinin, fistül büyüklüğünün, lokalizasyonun ve lokal enflemasyon varlığının operasyon başarısını etkilemediğini bildirmişlerdir. Yine, Macerae ve ark.⁴³ çalışmasında fistülün basit veya kompleks olmasının iyileşme sürecini ve sonuçları etkilemediğini rapor edilmiştir. Veronikis ve ark.ları⁴⁴ da daha önce yapılan girişimlerden, büyüklük ve fistülün yerleşiminden sonuçların etkilenmediği bildirilmişlerdir. Cerrahi tedaviye alternatif olarak fibrin yapıştırıcı kullanımı, özellikle kompleks anorektal fistüllerde giderek popüler olmaktadır. Yapılan çalışmalarda fibrin yapıştırıcı kullanımının komplet iyileşmedeki başarısı %50-60 olarak bildirilmiştir.^{3,45} Aynı uygulamanın RVF içinde kullanımı gündemdedir.⁴⁶⁻⁴⁸

RVF tedavisi için değişik tedavi seçenekleri olmakla birlikte seçilecek yöntem hastaya göre bireyselleştirilmelidir. Tedavi seçiminde, fistüllerin büyüklüğü, yerleşim yeri ve etiyojisi göz önünde bulundurulmalıdır. Cerrahi sonrası nüks oranlarını azaltmak için, uygun tekniğin seçimi yanında, tamirde iyi vaskülarize dokunun kullanılması gerekir.

Kaynaklar

1. Soriano D, Lemoine A, Laplace C, *et al.* Results of rectovaginal fistularepair: Retropective analysis of 48 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001;96:75-9.
2. Gregorcyk SG. Rectovaginal fistulas ve rectoceles. <http://fascers.org/displaycommon.cfm>
3. Corman ML, Allison SI, Kuehne JP. Rectovaginal and rectouretral fistulas: Handbook of Colon and Rectal Surgery. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins 2002;p:184-92.
4. Rakinik J. Rectovaginal Fistula. 10 December 2003, <http://www.emedicine.com>
5. Ara C, Özgör D, Kahraman L, Burak B, Yılmaz S, Kırımlioğlu V. Rektovaginal fistül'ün nadir bir nedeni: Vajinal punch biyopsi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008;15:133-34.
6. Goldabar KG, Wendel PJ, McIntire DD, Wendel GD. Post-partum perineal morbidity after fourth degree perineal repair. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:489-93.

7. Schuman P, Christensen C, Sobel JD. Aphthous vaginal ulceration in two women with acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:1660-63.
8. Moore-Maxwell CA, Robboy SJ. Mucinous adenocarcinoma arising in rectovaginal fistulas associated with Crohn's disease. *Gynecol Oncol* 2004; 93:266-68.
9. Grynberg M, Teyssedre J, Staerman F. Gluteo-vaginal fistula after posterior intravaginal slingplasty: a case report. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008; Nov 11. [In press]
10. Sands BE, Blank MA, Patel K, van Deventer SJ. Long-term treatment of rectovaginal fistulas in Crohn's disease: response to infliximab in the ACCENT II Study. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2:912-20.
11. Cooke SA, DeMoor NG. The surgical treatment of the radiation damaged rectum. *Br J Surg* 1981;68:488-92.
12. Hannaway CD, Hull TL. Current considerations in the management of rectovaginal fistula from Crohn's disease. *Colorectal Dis* 2008;10:747-56.
13. Andreani SM, Dang HH, Grondona P, Khan AZ, Edwards DP. Rectovaginal fistula in Crohn's disease. *Dis Colon Rectum* 2007;50:2215-22.
14. Allen-Mersh TG, Wilson ET, Hope-Stone HF, Mann CV. The management of late radiation- induced rectal injury after treatment of carcinoma of the uterus. *Surg Gynecol Obstet* 1987;164:521-24.
15. Udoma EJ, MS Umoh, Udosen EO. Recto-vaginal fistula following coitus: an aftermath of vaginal douching with aluminium potassium sulphate/dodecahydrate potassium alum. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 1999;66:299-300.
16. Khanduja KS, Yamashita HJ, Wise WE Jr, Aguilar PS, Hartmann RF. Delayed repair of obstetric injuries of the anorectum and vagina. A stratified surgical approach. *Dis Colon Rectum* 1994;37:344-49.
17. Moore RD, Miklos JR, Kohli N. Rectovaginal fistula repair using a porcine dermal graft. *Obstet Gynecol* 2004;104:1165-7.
18. Schonfelder AM, Sobiraj A. A vaginal mucosal pedicle flap technique for repair of rectovaginal fistula in mares. *Vet Surg* 2004;33:517-20.
19. Lee RC, Rotmensch J. Rectovaginal radiation fistula repair using an obturator fasciocutaneous thigh flap. *Gynecol Oncol* 2004;94:277-82.
20. Menteş BB, Kurukahvecioğlu O, Güner MK, Leventoğlu S, Şahin T, Aytaç B. Rektovajinal fistüllerin cerrahi tedavisi – vaka serisi. *Gazi Tıp Dergisi* 2007;18:39-42.
21. MacRae HM, McLeod RS, Cohen Z, Stern H, Reznik R. Treatment of rectovaginal fistulas that has failed previous repair attempts. *Dis Colon Rectum* 1995;38:921-25.
22. Watson SJ, Phillips RKS. Non-inflammatory rectovaginal fistula. *Br J Surg* 1995;82:1641-43.
23. Abbas MA, Lemus-Rangel R, Hamadani A. Long-term outcome of endorectal advancement flap for complex anorectal fistulae. *Am Surg* 2008;74:921-24.
24. Alver O, Ersoy YE, Aydemir I, *et al.* Use of "house" advancement flap in anorectal diseases. *World J Surg* 2008;32:2281-86.
25. Khanduja KS, Yamashita HJ, Wise WE Jr, Aguilar PS, Hartmann RF. Delayed repair of obstetric injuries of the anorectum and vagina. A stratified surgical approach. *Dis Colon Rectum* 1994;37:344-49.
26. Baig MK, Zhao RH, Yuen CH, *et al.* Simple rectovaginal fistulas. *Int J Colorectal Dis* 2000; 15:323-27.
27. Hallfeldt K, Schmidbauer S, Trupka A. Laparoscopic Loop Colostomy for Advanced Ovarian Cancer, Rectal Cancer, and Rectovaginal Fistulas. *Gynecologic Oncology* 2000;76:380-82.
28. The Clinical Practice Committee of American Gastroenterology Association. American Gastroenterology Association medical position statement: Perianal Crohn's Disease. *Gastroenterology* 2003;125:1503-507.
29. Sher ME, Bauer JJ, Gelernt I. Surgical repair of rectovaginal fistulas in patients with Crohn's disease: transvaginal approach. *Dis Colon Rectum* 1991;34:641-48.
30. Scott NA, Nair A, Hughes LE. Anovaginal and rectovaginal fistula in patients with Crohn's disease. *Br J Surg* 1992;79:1379-80.
31. Bauer JJ, Sher ME, Jaffin H, Présent D, Gelernt I. Transvaginal approach for repair of rectovaginal fistulae complicating Crohn's disease. *Ann Surg* 1991;213:151– 58.
32. O'Leary DP, Milory CE. Definitive repair of anovaginal fistula in Crohn's disease. *Ann R Coll Surg Engl* 1998;80:250–52.

33. Radcliffe AG, Ritchie JK, Hawley PR, Lennard-Jones JE, Northover JMA. Anovaginal and rectovaginal fistulas in Crohn's disease. *Dis Colon Rectum* 1988;31: 94–99.
34. Wiskind AK, Thompson JD. Transverse transperineal repair of fistulas in the lower vagina. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167:694–99.
35. Froines EJ, Palmer DL. Surgical therapy for rectovaginal fistulas in ulcerative colitis. *Dis Colon Rectum* 1991;34:925-30.
36. Bricker EM, Johnston WD. Repair of postirradiation rectovaginal fistula and stricture. *Surg Gynecol Obstet* 1979;148:499-506.
37. Pye PK, Dada T, Duthie G, Phillips K, Surgisis TM mesh: a novel approach to repair of a recurrent rectovaginal fistula. *Dis Colon Rectum* 2004;47:1554-56.
38. Hibbard LT. Surgical management of rectovaginal fistulas and complete perineal tears. *Am J Obstet Gynecol* 1978;130:139-41.
39. White AJ, Buchsbaum HJ, Blythe JG, Lifshets S. Use of the bulbocavernous muscle (Martius technique) for repair of radiation-induced rectovaginal fistulas. *Obstet Gynecol* 1982;60:114-18.
40. Boronow RC. Repair of the radiation-induced rectovaginal fistulas with or without interposition of the bulbocavernous muscle. *Eur J Surg Oncol* 1988;14:171-77.
41. Lowry AC, Thorson AG, Rothenburger DA, *et al.* Repair of simple rectovaginal fistulas: Influence of previous repairs. *Dis Colon Rectum* 1988;31:676-78.
42. Halverson AI, Hull TL, Fazio VW, *et al.* Repair recurrent rectovaginal fistulas. *Surgery* 2001;130: 753-58.
43. MacRae HM, MecLeod RS, Cohen Z, *et al.* Treatment of rectovaginal fistula that has failed previous repair attempts. *Dis Colon Rectum* 1995; 38:921–25.
44. Veronikis DK, Nichols DH, Spino C. The Noble-Mengert-Fish operation: a composite approach for persistent rectovaginal and complex perineal defects. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179: 1411–17.
45. Venkatesh KS, Ramanujam P. Fibrin glue application in the treatment of recurrent anorectal fistulas. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1136-44.
46. Buchanan GN, Bartram CI, Phillips RK, *et al.* Efficacy of fibrin sealant in the management of complex anal fistula: a prospective trial. *Dis Colon Rectum* 2003;46:1167-74.
47. Halverson AL, Hull TL, Fazio VW, *et al.* Repair of recurrent rectovaginal fistulas. *Surgery* 2001;130:753-58.
48. Abel ME, Chiu YS, Russell TR, Volpe PA. Autologous fibrin glue in the treatment of rectovaginal and complex fistulas. *Dis Colon Rectum* 1993; 36:447-59.