

Bölüm 25

REKTAL PROLAPSUS

Mehmet UÇAR¹

Rektal prolapsus sigmoid kolon ya da rektumun mukoza, submukoza ve kas tabakalarının anüsten dışarı sarkmaksına tam kat propalsus, sadece mukozal ve submukozal yapılarının sarkmasına ise mukozal prolapsus şeklinde tanımlanır. Orta ve üst rektumun anal kanal girimini geçmeden rektum içine sarkmaksına ise internal intusepsiyon denir ve birçok yazar bunun tam kat rektal prolapsus gelişiminin ilk basamağı olduğunun düşünür (1).

Etyopatolojisinde Moshcsowits'e göre rektal prolapsus nedeni pelvik kas gruplarının gevşekliği, derin cul de sac, uzun sigmoid kolon bağlı gelişen kayan tip bir fıtık olduğu idi ve bunun içinde cul de sac daraltan kese ağzı sütür ile onarımını yapmıştır fakat nüks oranları yüksek olduğu görülmüştür (1,2).

Broden sineradyografi ile yaptığı bir çalışmada rektal prolapsusun intusepsiyona bağlı oluşunu söyleyen bir teori ortaya atarken mellgren ve schultz 1997 de defokorafi ile yaptıkları çalışmada intusepsiyonun rektal prolapsus nedeni için düşük risk taşıdığını ve dolayısıyla cerrahi girişime gerek olmadığını ortaya koymuşlardır (3,4).

Parks fekal inkontinans ile birlikte rektal prolapsusu olan hastalardan operasyon sırasında sfinkter kasları ve levator ani kasında biyopsi almış ve pudental sinir ve küçük dallarının hasarı olduğunu ortaya koymuştur ve bunun gerileme neden olan ıkınma, zorlu defkasyon, zor vajinal doğumlar travmalar sonucu olabileceğini savunmuştur (5).

Mukozal rektal prolapsus ise submukaza ile kas tabakası arasındaki bağ dokusunun gevşekliği nedeniye oluşmaktadır (1).

Rektal prolapsus patogenizinde; genel olarak mezorektum bağlarının gevşekliği, pudental sinir hasarı anal sfinkter kaslarının ve levator ani kasının gevşekliği, derin cul de sac, uzun sigmoid gibi bir çok neden rol oynamaktadır (6).

¹ Op. Dr., Bingöl Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, e-posta: ucarmehmed@gmail.com

Rektal prolapsus prevalansı 1-5/1000 oranında görülmekte olup, daha çok 50 yaş üstü insanlarda ve kadınlarda erkeklere göre 6-9 kat daha fazla karşılaşılır (1,7-9).

Amerika birleşik devletlerinde kadınların %3 ü bir pelvik organ prolapsus (rektal prolapsus uterin prolapsus, rektosel, enterosel, sistosel, vajinal prolapsus) meydana gelmektedir (9). Çocuklarda 0-3 yaş aralığında daha sık görülmekte olup her iki cinsiyette eşittir (1,6).

SEMPATOMLAR

Rektal prolapsus; erken evrelerinde asemptomatik olabilir veya mukozal akıntı, barsak hareket değişikliği, kabızlık, tenezm gibi nonspesifik şikayetlerle hasta başvurabilir. Erken tanı konulmadığında hastalık ilerleyerek anüsten sarkma, rektal kanama, pürülan akıntı, soliter ülser lezyonlar gibi hastanın yaşam kalitesini bozacak semptomların ortaya çıkmasına neden olur (1,9,10).

Hastaların başvuru semptomları görülme sıklığı fekal inkontinans %50-75 oranında, konstipasyon ise %25-50 oranında rastlanmaktadır (Tablo 1) (11).

Asemptomatik olan kadınların %35 de defakografileri rektal prolapsusu ile uyumludur (9).

Tam kat rektal prolapsusun 5 cm üzerinden ano-rektumdan dışarı sarkması, doku kıvrımları dairesel şekilde ve çift kat rektum duvarı hissedilirken ayırıcı tanısında sık olarak karıştırılan hemoroid ve mukozal prolapsus hastalıkları da ise doku kıvrımları radial şekilde olup dairesel değildir (Tablo 2).

Tablo 1: Rektal prolapsus başvuru semptomları (9,11).

Fekal inkontinans	%50-75
Konstipasyon	%25-50
Rektal kanama	%75-100
Mukozal akıntı	%15-35
Üriner inkontinans	%25-30
Vajinal prolapsus	%15-30
Ağrı	%100
Yaşam kalitesi bozukluğu	%100

Tablo 2: Tam kat rektal prolapsus, mukozal prolapsusu ve hemoroid arasındaki farklar (1,7).

Tam kat rektal prolapsus	Mukozal prolapsusu	Hemoroid
Dairesel doku kıvrımları	Radial doku kıvrımları	Radial doku kıvrımları
Sarkma >5 cm	Sarkma < 5cm	
Palpasyonda çift kat rektum dokusu	Palpasyonda çift kat mukozal katlar	Palpasyonda hemoroid pakeleri
Olası enterosel varlığı	Enterosel yok	Enterosel yok
Dairesel sulkuslar	Sulkus yok	Sulkus yok



Resim 1: Rektal prolapsus

TANI

Rektal prolapsus tanısı klinik olarak konulabilen bir hastalık olmasının yanında ayırıcı tanı ve tedavi yöntemine yönelik karar için çeşitli tetkikler ile değerlendirme gerekir.

Kolonoskopi, rektal prolapsus ayırıcı tanısında olabilecek hastalıkların kolonik tümörler, polipler, soliter rektal ülser, uzun sigmoid kolon, hemoroid, inflamatuvar barsak hastalıkları gibi hastalıkları tespiti için kullanılır. Ameliyat öncesi tüm hastalara yapılmalıdır (9). Tespit edilen bulgulara göre tedavi planı belirlenir.

Defakografi 1968 den beri kullanılan rektal prolapsus tanısında; özellikle muayene ile tespit edilemeyen internal prolapsusu ortaya koymanın yanında diğer pelvik organ prolapsuslarını (enterosel, rektosel, uzun sigmoid kolon) spesifite %100, sensitivite %93 ile göstermesi açısından popüleritesi devam eden bir tetkiktir(1,9).

Mellgren yaptığı çalışmada rektal prolapsusu için yapılan defakografilerin %42' sinde enterosel tespit edilmiştir(4).

Anal manometri; rektal prolapsusta fekal inkontinens şikayeti olan hastalarda maksimum istirahat anal kanal basınçları düşük saptanır cerrahi sonrası özellikle rezeksiyon yapılan hastalarda anal kanal istirahat ve sıkma basınçlarında yükselme görülebilir. Preoperatif yapılması şart değildir(1,9).

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) rektal prolapsusa eşlik eden diğer pelvik organ prolapsus ve varsa eşlik eden pelvik patolojileri değerlendirmek için kullanılabilir (9).

TEDAVİ

Nonoperatif Yöntemler

İnternal rektal prolapsusu olan her hasta için yüksek lifli gıdalar, yeterli sıvı alım, egzersiz ve ağırlık kaldırma sınırlaması gibi yaşam tarzı değişikliği ile kabızlığı olanlarda hacim arttırıcılarla beraber osmotik laksatifler kullanılmalıdır (8).

Fekal inkontinansda ise hacim arttırıcılarla loperamid veya düşük doz amitriptilin(antikolinergik etki) başlanabilir (8,12,13).

Yaşam tarzı değişikliği ve medikal tedavi yanıtı olmayan hastalarda pelvik taban fizyoterapisi denenebilir (8). Litaretürde biofeedback çalışmaları internal rektal prolapsusta yararlı olabileceğini gösteren çalışmalar olmakla beraber, kegel egzersizleri gibi pelvik taban güçlendirici egzersizlerin diğer pelvik organ prolapsuslarına etkileri var iken rektal prolapsus üzerine etkisi bilinmemektedir (9).

İnkarsere rektal prolapsuslarda ödem çözmek ve redükte etmek için toz şeker kullanılmıştır (1).

Retrorektal ve perirektal alana sklerozan ajan enjeksiyonu sonrası çocuk hastalarda kısmi yanıtlar alınabilir, fakat erişkinlerde faydası görülmemiştir (1).

OPERATİF YÖNTEMLER

A-PERİANAL YAKLAŞIMLAR

Perianal yaklaşım rektal prolapsus ameliyatlarının %50-60 oluşturmalarına rağmen son yıllarda abdominal yaklaşım oranı artmaktadır (14,15).

Delorme (Mukozal-Submukozal Rezeksiyon)

1900 başlarından beri yapılan bir operasyon türüdür. Anal kanaldan birkaç cm mukoza bırakılarak mukoza ve submukoza rektum ve/veya kolonik kas tabakası

üzerinden gidilebilen en uzak noktaya kadar sıyrılır ve anal kanal mukozasından başlayarak radial şekilde ve çepeçevre rektum ve/veya kolonik kas tabakalarında atlayan emilebilen veya emilemeyen sütürler ile rezeke edilen en uçdaki kolonik mukozaya sütüre edilir, sütürler bağlandığında prolabe olan rektum bir akordiyon gibi büzülerek redükte olur (1,7,11).

Yaşlı, yüksek riskli hastalarda, yaşam beklentisi düşük ve küçük rektal prolapsuslarda tercih edilmelidir (1,11).

Bu cerrahi yöntemde istirahat ve sıkma anal basınçları yükselirken tenezm hissi artabilir (11).

Litaratürde yapılan çalışmalarda nüks oranlarının %4-38, mortalitesinin %0-4 olduğu bununla beraber fekal inkontinansda iyileşme %25-70, kabızlıkta iyileşme %13-100 arasında olduğu gösterilmiştir(6,16).

Yine delorme prosedürü uygulanan hastalarda anal darlık, ileus, üriner enfeksiyon gibi komplikasyonlar % 7 oranında görülebilmektedir (14).



Resim 2: Mukozanın kas tabakasından sıyrılması **Resim 3:** Kas tabakası plikasyonun yapılması

Altemeier (Perineal Rektosigmoidektomi)

19. yüzyılda ilk Mickulicz tarafından uygulanmış 1971 de Altemeier and Colleagues tarafından popüler hale getirilmiştir (1,17).

Ameliyat tekniği dentat hattın 2- 4 cm üzerinden tam kat rektumun sürküler şekilde kesilmesi anteriodan derin peritoneal refleksiyon kesilerek batin boşluğuna girilir rektum ve sigmoid kolon aşağı çekilerek kolonik sarkıntı oluşmayacak şekilde mezenter adım adım kesilir yeterli miktardaki kolon ve rektum çıkarıldıktan sonra elle veya stapler ile koloanal anastomoz yapılır (1,16).

Madiba ve ark. 12 çalışmayı inceledikleri metaanalizde nüks oranlarını %0-16 , mortalitenin % 0-5 arasında olduğu, fekal inkontinante ise %13-91 arasında iyileşme olduğunu tespit etmişler, bununla beraber ameliyatta yapılan levatorplastinin fekal inkontinans iyileşmesi açısından herhangi bir etkisinin olmadığı gösterilmiştir (6).

Literatürde Altemeire prosedürü sonrası perirektal abse, hematoma, anal darlık, anastomoz kaçağı gibi majör komplikasyon görülme oranı %8,6 görülmesine rağmen bir diğer çalışmada sadece anastomoz kaçağı %18 (n: 4/22) görülmüştür (14,18).

Thiersch Yöntemi

Bu yöntem özellikle ileri yaş ve komorbid hastalığı olan riskli hastalarda anüsten 2 cm uzaklıkta anal sfinkter kaslarının dışında olacak şekilde yapılan cilt insizyonları sonrası poliprolen sütür, mesh, teflon, silikon lastik band gibi materyaller kullanılarak ano-rektumu 360 derece sararak işaret parmağı çapında daraltmak prensibine dayanır. Yüksek nüks oranları, erozyon, impakte feçes, strangülasyon, inkarserasyon ve çevreleyen materyalin yırtılması gibi nedenlerden dolayı artık çok uygulanan bir yöntem değildir (16).

Longo Stapler Tekniği

İnternal mukozal prolapsusta, litotomi pozisyonunda rektuma yerleştirilen sirküler anaskop perianal cilde tespit edilir, sarkan mukozal uzantı proksimal kısmına sirküler kese ağzı dikişi atılır, stapler anvil yerleştirildikten sonra sütür uçları stapler shaftı üzerinde bulunan deliklerden mukozal prolapsus uzunluğuna göre geçirilerek rezeksiyon yapılır (19).

ABDOMİNAL YAKLAŞIMLAR

Tüm abdominal yöntemler rektum serbestleştirilmesi esasına dayanıp bazı yöntemlerde rektum anterioru ve/ veya lateral rektal ligamnetler eksize edilmez, rektum yukarı çekilerek sütür veya prostetik bir materyal ile presakral fasiyaya tespit edilir. Bazılarından sigmoid rezeksiyon yapılır. Rektum lateral ligamentlerinin korunması konstipasyon oranının azaltırken, oluşan gevşeklik yüzünden nüks oranını artırabilir, bu nedenle hastanın preoperatif şikayetine göre rektum lateral ligament eksizyonuna karar verilmelidir (11,20-22).

Sütür Rektopeksi

Rektumun presakral alandan levator aniye kadar serbestleştirilip promontoryum altından presakral alana emilmeyen sütürler ile tespit edilmesidir. Nüks %3-9 ara-

sında olup, yeni başlayan kabızlık %15 iken ameliyat öncesi kabızlığı olanların yarısının kabızlık şikayetleri artırabilir (11).

Lobb ve ark. yaptığı metaanaliz çalışmasında sütür rektopeksi nüks oranı %8,6 saptanmıştır (23). Başka bir çalışmada zimba kullanılan 62 hastanın 6 sında (%9,7) de nüks yaşanmış (24).

Rezeksiyon Rektopeksi (Frykman - Goldberg Prosedürü)

Frykman ilk olarak 1955 te rektumun lateral rektal ligamentlerini kesmeyip anteriorda prostat altına veya posterior vajen duvarı distaline kadar diseksiyon ve posteriorda ise pelvik tabana kadar rektumu serbestleştirip süperior hemoroidal arter koruyarak sigmoid kolon rezeksiyonu ve anastomoz yapmış ve rektumu kesilmeyen lateral ligamanetleri presakral fasiyaya emilmeyen sütürler ile tespit etmiş sonrasında endopelvik fasiyayı rektum ön yüzüne dikerek douglas boşluğunu daraltmıştır, burada önemli noktalarda bir tanesi serbestleştirilen rektumun olabildiğince yukarı çekilip tespit edilebilmesine dikkat edilmelidir, 1969 da frykman ve goldberg 80 vakalık serilerini yayınlamışlardır (21,25).

Bu teknikte majör komplikasyon obstrüksiyon, anastomoz kaçağı gibi %0-20 iken, nüks %2-5 arasında seyretmektedir, kabızlık gerilemesi(%50-75), fekal inkontinans gerilemesinden daha fazla görülmektedir (7,11).

Repsitein (Anterior Mesh Rektopeksi)

Rektumun posterior anterio ve lateralde tam mobilizasyonu sonrası 5cm genişliğinde T şeklinde teflon mesh promontoryum 4-5 cm altına rektumu saracak şekilde tespit edilmesidir (11). Litaretürde nüks %0-13 arasında seyretmekte olup rektal sitrüktür, mesh migrasyonu, sakral plexus kanaması, kabızlık rektovajinal fistül gibi erken ve geç komplikasyonlar %50 kadar görülebilir, poliprolen, gorotex, marlex meş kullanılabilir (11,17).

Posterior Mesh Rektopeksi

Presakral alandan levator ani seviyesine kadar serbestleştiren rektumun mezosundan veya lateral rektumdan presakral fasiyaya tespit edilen mesh ile sütüre edilmesi yöntemidir (7). Modifiye repsitein ameliyatı olarakta bilindir ivalon sponge kullanılırsa Wells, polyester veya poliprolen mesh kullanılırsa Notaras ameliyatı olarak adlandırılır. Bu ameliyatda mesh rektopeksi rektumun lateral kenarlarına yapılır, ön rektum duvarına mesh sarılmaz rekürens oranları repsitein ile benzer, komplikasyon çoğu minör olmak üzere %20 olup, fekal inkontinans düzelmesi %20-60 arasında değişmektedir, rektumun ön duvarında mesh olmadığından obstrüksiyona repsitein gibi neden olmadığı bilinmektedir (11,20,26).

Ventral Rektopeksi

Orr-Loygue prosedürü rektum tam mobilizasyonu lateral rektal ligamentler korunarak distalde bilateral anterolateral rektum duvarını presakral bölgeye mesh ile tespit edilmesi yöntemidir. Loygue ve ark. tarafından 257 hastaya uygulanan bu ameliyat yönteminde en az 5 yıl takip edilen hastaların %5,6 da nüks gelişmiş olup, fekal inkontinans olan hastaların ise %84 düzelme görülmüştür (27). Portier ve ark. tarafından 73 hastada Orr- Loygude ameliyatını uygulamış nüks %4,1 olup, fekal inkontinans düzelmesi %62,5, konstipasyon düzelmesi %51 olmuştur(28). D'Hoore (laparoskopik ventral rektopeksi) ise laparoskopik olarak promontoryumu ortaya koyduktan sonra presakral diseksiyon yapmadan lateral rektal ligamentleri koruyarak J şeklinde peritonu rektum anterioruna uzatarak rektumu anteriordan pelvik tabana kadar diseke etmiştir, 3x17 cm boyutunda meshi emilmeyen sütürler ile rektum ön yüzüne tespit etmiş meshin diğer ucunu ise tek taraflı olarak promontoryuma tespit etmiş ve peritonu kapmıştır. D'Hoore 109 hastaya uyguladığı bu yöntemin uzun dönem nüks sadece %2,7'inde (n:3) rastlanmış olup, komplikasyonlar ise genelde üriner enfeksiyonlar, ateş, ileus gibi minör olup %7 oranında saptanmıştır (22).

Ventral mesh rektopeksi yapılan 1608 hastanın incelendiği metaanaliz çalışmasında %3.8 nüks, komplikasyon %7.9 ayrıca 27 çalışmanın 21'inde fekal inkontinans düzelme olduğu diğer 6 çalışmada ise fekal inkontinans durumunda ameliyat sonrası hastalarda kötüleşen olmadığı, konstipasyon şikayetlerinde ise 24 çalışmanın 14 ünde düzelme olurken sadece bir çalışmada kötüleşme olduğu saptanmıştır (23).

Madbouly ve ark. ortalama 46 ay takip edilen laparoskopik ventral rektopeksi (LVR) ile laparoskopik wells rektopeksi (LWR) yöntemini karşılaştırmışlar, komplikasyon oranları sırasıyla %6 ve % 7 saptanmış LVR de 1 hastada mesh vajeni erode etmiştir, wexner konstipasyon skoru (WCS) LVR de 11,3 ten 5,1 istatistiksel olarak anlamlı şekilde gerilerken, LWR de ise 8.9 dan 6.9 gerilemesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunamamış, wexner inkontinans skoru ve gastrointestinal yaşam kalite indeksi ise her iki yöntemde istatistiksel olarak anlamlı şekilde iyileşme yönünde düzelme göstermiştir (10).

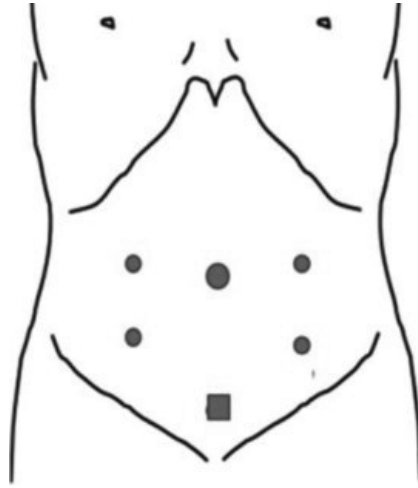
Alam ve ark. LVR de biyolojik(porcine dermal collagen) mesh kullanılan toplamda 155 hasta içeren 6 çalışmanın 5 inde nüks saptanmış olup, 1 çalışmada ise nüks hastaya rastlanmamıştır, nüks olan toplam hasta sayısı ise 20 olarak tespit edilmiştir, mesh ile ilişkili erozyon, enfeksiyon ve fistülizasyon saptanmamış olup bu çalışmada kanıt düzeyi düşük görülmüştür (29).

Laparoskopik ve Robotik Yöntem

Açık cerrahi ile yapılan ameliyatlardan aynı teknikler ile laparoskopik ve robotik olarak yapılmasıdır.

Laparoskopik yöntem hastaların daha az ağrı, hastane yatış sürelerinin daha kısa, düşük yara yeri enfeksiyon oranları, mortalite ve komplikasyonlar daha düşük, iken maliyet daha pahalı, operasyon süresi daha uzun sürmektedir (22,28,30).

Litotomi pozisyonunda batın 12-14 mmHg CO₂ gazı ile şişildikten sonra 10-12mm trokar umblikustan kamere girişi için, bilateral batın alt kadrantlarından 2 şer adet 5mm trokar yine bilateral batın üst kadrantların 2 şer adet 5 mm lik trokar diseksiyon ve traksiyon için kullanılır cerrah hastanın sağında, asistan cerrah solunda durur, ince barsak retraksiyonu için hasta trendelenburg pozisyonuna alınır, trokar sayısı ihtiyaca göre azaltıp artırılabilir (22,24).



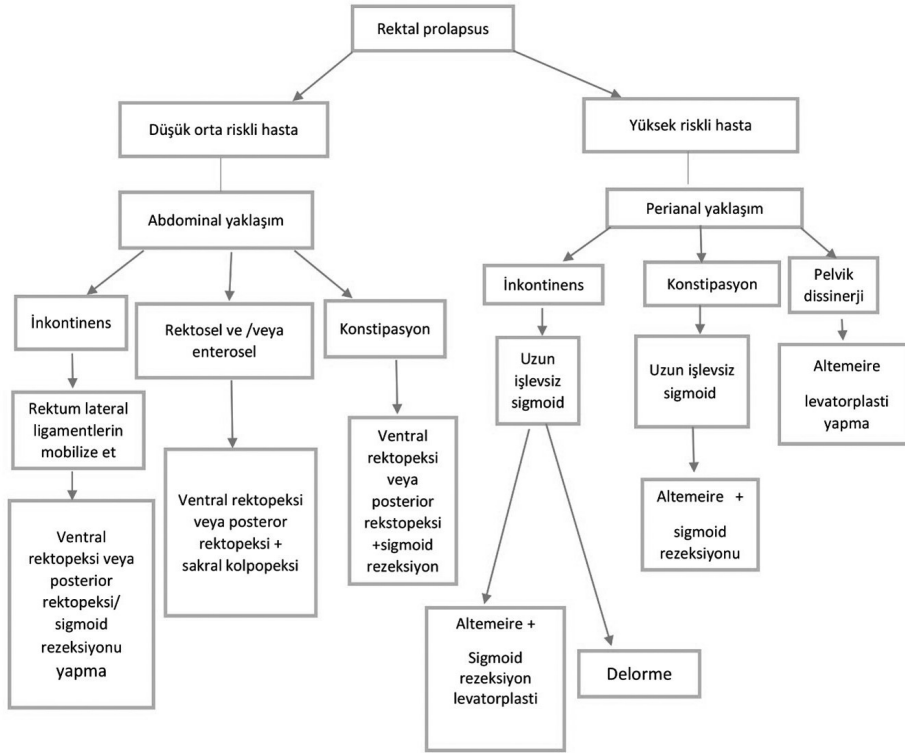
Şekil 1: Laparoskopik trokar giriş yerleri (24)

NÜKS OLGULARA YAKLAŞIM

Steele ve ark. 61'i perianal yöntem ile 17' si abdominal yöntem sonrası nüks gelişen hastaların 51'ine perianal 27'sine abdominal yöntem ile opere etmişler perianal yöntemde nüks %37 abdominal yöntemlerde %15 saptanmıştır (31).

Karar verirken hasta bazında değerlendirilmenin yapılarak kişileştirilmiş tedaviler uygulanmalıdır, aynı ameliyat yöntemi veya farklı bir yöntem ile tedavi edilmelidir.

Tablo 3: Rektal prolapsus tedavi şeması (9).



KAYNAKLAR

1. Karulf RE, Madoff RD, Goldberg SM. rectal prolapse. Curr Probl Surg. 2001;38(10):771–832.
2. Moschowitz A. moschowitz-1912.pdf. Burg Gynec &. 1912;7–21.
3. Broden B, Snellman B. Procidentia of the rectum studied with cineradiography: A Contribution to the Discussion of Causative Mechanism. Dis Colon Rectum. 1968;11(5):330–47.
4. Mellgren A, Schultz I, Johansson C, Dolk A. Internal rectal intussusception seldom develops into total rectal prolapse. Dis Colon Rectum. 1997;40(7):817–20.
5. Parks AG, Swash M, Urich H. Sphincter denervation in anorectal incontinence and rectal prolapse. Gut. 1977;18(8):656–65.
6. Madiba, T. E., Baig, M. K., & Wexner SD. Surgical management of rectal prolapse. Arch Surg. 2005;140(1):63–73.
7. Yıldırım S, Baykan A. Rektal prolapsus. Anorektal Bölgenin Selim Hastalıkları. Ankara:2011. p217–228 .
8. van der Schans EM, Paulides TJC, Wijffels NA, Consten ECJ. Management of patients with rectal prolapse: the 2017 Dutch guidelines. Tech Coloproctol [Internet]. 2018;22(8):589–96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10151-018-1830-1>
9. Bordeianou L, Hicks CW, Kaiser AM, Alavi K, Sudan R, Wise PE. Rectal Prolapse: An Overview of Clinical Features, Diagnosis, and Patient-Specific Management Strategies. J Gastrointest Surg. 2014;18(5):1059–69.

Güncel Genel Cerrahi Çalışmaları III

10. Madbouly KM, Youssef M. Laparoscopic ventral rectopexy versus laparoscopic wells rectopexy for complete rectal prolapse: Long-term results. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2018;28(1):1–6.
11. Varma M, Rafferty J, Buie WD. Practice parameters for the management of rectal prolapse. *Dis Colon Rectum.* 2011;54(11):1339–46.
12. Sze EHM, Hobbs G. Efficacy of methylcellulose and loperamide in managing fecal incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009;88(7):766–71.
13. Ehrenpreis ED, Chang D, Eichenwald E. Pharmacotherapy for fecal incontinence: A review. *Dis Colon Rectum.* 2007;50(5):641–9.
14. Elagili F, Gurland B, Liu X, Church J, Ozuner G. Comparing perineal repairs for rectal prolapse: Delorme versus Altemeier. *Tech Coloproctol.* 2015;19(9):521–5.
15. Schoetz DJ. Evolving Practice Patterns in Colon and Rectal Surgery. *J Am Coll Surg.* 2006;203(3):322–7.
16. Barfield LR. Perineal Approaches to Rectal Prolapse. *Clin Colon Rectal Surg.* 2017;30(1):012–5.
17. Özveri E, Ertem M. Rektal Prolapsus. *Laparosc Endosc Surg Sci.* 2014;21(1):15–22.
18. Altomare DF, Binda GA, Ganio E, De Nardi P, Giamundo P, Pescatori M. Long-term outcome of Altemeier's procedure for rectal prolapse. *Dis Colon Rectum.* 2009;52(4):698–703.
19. Percalli L, Passalia L, Pricolo R, Riccò M. Pre-operative assessment of internal mucosal rectal prolapse in internal hemorrhoids: Technical details and results from a single institution. *Acta Biomed.* 2019;90(2):308–15.
20. Notaras MJ. The use of Mersilene Mesh in Rectal Prolapse Repair. *J R Soc Med.* 1973;66(7):684–6.
21. Frykman HM. Abdominal proctopexy and primary sigmoid resection for rectal procidentia. *Am J Surg.* 1955;90(5):780–9.
22. D'Hoore A, Penninckx F. Laparoscopic ventral recto(colpo)pexy for rectal prolapse: Surgical technique and outcome for 109 patients. *Surg Endosc Other Interv Tech.* 2006;20(12):1919–23.
23. Lobb HS, Kearsley CC, Ahmed S, Rajaganeshan R. Suture rectopexy versus ventral mesh rectopexy for complete full-thickness rectal prolapse and intussusception: systematic review and meta-analysis. *BJS open.* 2021;5(1):zraa037.
24. Tomochika S, Suzuki N, Yoshida S, Fujii T, Tokumitsu Y, Shindo Y, et al. Laparoscopic Sutureless Rectopexy Using a Fixation Device for Complete Rectal Prolapse. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2021;31(5):608–12.
25. Delaini GG, Colucci G. Rectopexy according to frykman-goldberg technique: in rectal prolapse. *springer*, Milano. 2008. 139–144 p.
26. Çalışkan, C Korkut, A M Fırat, ö Akgün E, Osmanoglu H. Rektal prolapsus deneyimimiz : 27 yılda 68 vaka Rectal prolapse experience : 68 cases in 27 years. *EGE J MEDİCİNE.* 2008;47(1):29–34.
27. Loygue J, Nordlinger B, Cunci O, Malafosse M, Huguet C, Parc R. Rectopexy to the promontory for the treatment of rectal prolapse - Report of 257 cases. *Dis Colon Rectum.* 1984;27(6):356–9.
28. Portier G, Iovino F, Lazorthes F. Surgery for rectal prolapse: Orr-Loygue ventral rectopexy with limited dissection prevents postoperative-induced constipation without increasing recurrence. *Dis Colon Rectum.* 2006;49(8):1136–40.
29. Alam NN, Narang SK, Köckerling F, Daniels IR, Smart NJ. Rectopexy for Rectal Prolapse. *Front Surg.* 2015;2(October):2–5.
30. Clark CE, Jupiter DC, Thomas JS, Papaconstantinou HT. Rectal prolapse in the elderly: Trends in surgical management and outcomes from the american college of surgeons national surgical quality improvement program database. *J Am Coll Surg [Internet].* 2012;215(5):709–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.07.004>
31. Steele SR, Goetz LH, Minami S, Madoff RD, Mellgren AF, Parker SC. Management of recurrent rectal prolapse: Surgical approach influences outcome. *Dis Colon Rectum.* 2006;49(4):440–5.