

T. C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**REKTUM KANSERİ CERRAHİSİNDE
İLEOSTOMİ KAPATILMA YÖNTEMİNİN
FONKSİYONEL ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

DR. MUHAMMED FURKAN KARADOĞAN

UZMANLIK TEZİ

KONYA-2024

T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**REKTUM KANSERİ CERRAHİSİNDE
İLEOSTOMİ KAPATILMA YÖNTEMİNİN
FONKSİYONEL ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**DR. MUHAMMED FURKAN KARADOĞAN
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ SELMAN ALKAN**

KONYA-2024

TEŞEKKÜR

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesinde asistan olarak çalıştığım sürede bilgilerinden ve cerrahi tecrübelerinden yararlandığım, bana karşı sabır ve hoşgörülerini ile beni daima daha iyi bir hekim, iyi bir cerrah olmaya teşvik eden, cerrahi sanatını severek öğrenmemde büyük emekleri olan saygıdeğer hocalarıma teşekkürlerimi borç bilir saygılarımı sunarım.

Tez danışmanım olarak bilgilerinden ve cerrahi tecrübelerinden yararlandığım, tez süreci boyunca bana her anlamda yardımcı olan Dr. Öğr. Üyesi Selman Alkan hocama, tez çalışmalarım sürecinde desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Murat Çakır hocama teşekkür ederim.

Tez çalışmalarım esnasında verilerin toplanmasında bana yardımcı olan asistan arkadaşım Dr. Burak Alparslan Akbay'a, asistanlık eğitimim boyunca her gün beraber çalışmaktan mutluluk duyduğum ve zevkle çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Her zaman yanımda olduğunu hissettiren, eğitim hayatım esnasında sürekli bana destek olan ve onlara sahip olduğum için kendimi şanslı saydığım annem Ayşe Şen Karadoğan, babam Tahsin Karadoğan ve kardeşim Enes'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bir cerrahla hayat geçirmenin her türlü zorluğuna rağmen her zaman bana karşı anlayışı ve güler yüzüyle bana destek olan eşim Lütfiye'ye, bir doktor kızı olmanın zorluğuna rağmen her gün beni aynı güler yüzle kapıda karşılayan kızlarım Azra ve Afra'ya teşekkür ederim.

ÖZET

REKTUM KANSERİ CERRAHİSİNDE İLEOSTOMİ KAPATILMA YÖNTEMİNİN FONKSİYONEL ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI DR. MUHAMMED FURKAN KARADOĞAN

UZMANLIK TEZİ

KONYA-2024

Amaç: Rektum kanseri sebebiyle opere edilen hastalarda koruyucu ileostomi gereksinimi olabilmektedir. İleostomi kapatılmasında çeşitli yöntemler kullanılmaktadır ancak kesinleşmiş bir yöntem yoktur. Bu çalışmada amacımız ileostomi kapatılma yöntemlerinin defekasyon fonksiyonuna etkisini araştırmaktır.

Materyal ve Metod: Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Ocak 2019 – Ocak 2024 tarihleri arasında rektum kanseri sebebi ile opere edilip koruyucu ileostomi açılan, sonrasında ileostomisi hastanemizde kapatılan hastalar belirlendi.

Belirlenen hastalar içerisinde ileostomi kapatılmasından sonraki 4 ay içerisinde abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) çekilen hastalar seçildi. İleostomi kapatılma yöntemine göre çalışma kriterlerini karşılayan gruplardan randomize 40'ar adet hasta belirlendi.

Çalışmamızda hastaların yaşı, cinsiyeti, operasyon sonrası batın dreni konulup konulmadığı, operasyon süresi, operasyondan sonraki hastaneden taburculuk süresi, stapler ile kapatılan hastalarda kullanılan stapler sayısı ve boyutu, ileum çapları, barsak tıkanıklığı semptomları gelişip gelişmediği ve LARS skorları incelendi.

Bulgular: Çalışmamızda stapler yardımıyla ileostomisi kapatılan hastaların sütür yardımıyla ileostomisi kapatılan hastalara göre ileum çaplarının geniş olduğu, daha az barsak tıkanıklığı semptomları yaşadıkları, operasyon ve taburculuk süresinin daha kısa olduğu, daha az intraabdominal dren kullanıldığı ve LARS skorlarının daha düşük olduğu görüldü.

Sonuç: Stapler ile ileostomisi kapatılan hastaların sütür ile ileostomisi kapatılan hastalara göre daha az barsak tıkanıklığı semptomları gösterdiği, hastaneden taburculuk ve operasyon sürelerini önemli ölçüde kısalttığı görülmüştür. Yapılan literatür çalışmalarında ileostomi kapatılma tekniği ile ilgili birliktelik sağlanamamıştır. Bundan dolayı çok

merkezli, prospektif ve daha geniş kapsamlı çalışmalar yapılarak literatüre kazandırılmalıdır. Bu sayede rektum kanserli olgularda açılan koruyucu ileostominin kapatılma yönteminin belirlenmesine ışık tutabilir.

Anahtar Kelimeler: Rektal kanser, ileostomi kapatılması, LARS

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE FUNCTIONAL EFFECT OF ILEOSTOMY CLOSURE METHOD IN RECTUM CANCER SURGERY

DR. MUHAMMED FURKAN KARADOĞAN

MASTER THESIS

KONYA-2024

Objective: In patients operated for rectal cancer, there may be a need for a diverting ileostomy. Various methods are used in ileostomy closure, yet a definitive method has not been established. The aim of this study is to investigate the impact of ileostomy closure techniques on defecation function.

Materials and Methods: Patients who were operated for rectal cancer and had a diverting ileostomy opened at Necmettin Erbakan University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, between January 2019 and January 2024, and whose ileostomy was closed at our hospital, were identified. Among these patients, those who underwent abdominal computed tomography (CT) within four months after ileostomy closure were selected. Based on the ileostomy closure technique, groups meeting the study criteria were randomized, and 40 patients were determined from each group.

In our study, patients' age, gender, whether an abdominal drain was placed post-operatively, operation duration, discharge time from the hospital after the operation, the number and size of staplers used in patients whose ileostomy was closed with staplers, ileum diameters, development of bowel obstruction symptoms, and LARS scores were examined.

Findings: In our study, it was observed that patients whose ileostomy was closed with the help of staplers had wider ileum diameters, experienced fewer bowel obstruction symptoms, had shorter operation and hospital discharge times, used fewer intraabdominal drains, and had lower LARS scores compared to patients whose ileostomy was closed with sutures.

Conclusion: Patients whose ileostomy was closed with staplers showed fewer bowel obstruction symptoms, and significant reductions in hospital discharge and operation times, compared to those whose ileostomy was closed with sutures. Literature studies have not reached a consensus on the ileostomy closure technique. Therefore, multi-center,

prospective, and more comprehensive studies should be conducted to contribute to the literature. This can shed light on determining the method of closing diverting ileostomy in cases of rectal cancer.

Key Words: Rectal cancer, ileostomy closure, LARS

İÇİNDEKİLER	Sayfa
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1.KOLONUN ANATOMİSİ.....	3
2.1.1.KOLONUN ANATOMİK SEGMENTLERİ	4
2.1.2.KOLONUN VASKÜLER VE LENFATİK YAPILARI.....	6
2.1.3.KOLON EMBRİYOLOJİSİ.....	9
2.1.4.KOLONUN SİNİRSEL İLETİMİ	9
2.1.5.KOLON MOTİLİTESİ	9
2.1.6.DEFEKASYON FİZYOLOJİSİ	9
2.1.7.KONTİNANS VE İNKONTİNANS.....	10
2.2.KOLOREKTAL KANSERLER.....	10
2.2.1. KOLOREKTAL KANSERLER ETİYOLOJİSİ.....	10
2.2.2. KOLOREKTAL KANSERDE GENETİK.....	12
2.2.3.KOLOREKTAL POLİPLER	14
2.2.4.İNVAZİV KOLOREKTAL KARSİNOM	19
2.3.REKTUM KANSERİ CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ	19

2.4.OSTOMİLER	22
2.5.LOW ANTERİOR REZEKSİYON SENROMU(LARS)	23
3.MATERYAL METHOD	26
4.İSTATİSTİKSEL ANALİZ	27
5.BULGULAR	27
6.TARTIŞMA VE SONUÇ	30
7.KAYNAKLAR	32
Ek 1. LARS Skorlaması Anketi	

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Kolorektal Poliplerin Histopatolojik Sınıflaması.....	15
Tablo 2: Saplı poliplerin içerdikleri invaziv kanser derecesine göre sınıflanması.....	18
Tablo 3: Stapler ve sütür yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların yaş, cinsiyet ve ileum çaplarının karşılaştırılması	27
Tablo 4: Stapler ve sütür yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların karın ağrısı ve batın içi dren varlığının karşılaştırılması	28
Tablo 5: Stapler ve sütür yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların operasyon süresi, taburculuk süresi ve LARS skorlarının karşılaştırılması	29
Tablo 6: Stapler ve sütür yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların LARS durumlarının karşılaştırılması	29

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Kolonun anatomik bölümleri	4
Şekil 2: Kolon ve rektum arterleri	7
Şekil 3: Kolonun ve rektum venleri.....	8
Şekil 4: Kolorektal poliplerin morfolojik olarak sınıflanması (Paris sınıflaması).....	16
Şekil 5: Snare polipektomi	17
Şekil 6: Saplı polipler için Haggitt sınıflaması.....	17
Şekil 7: Sesil poliplerin için Kudo sınıflaması	18
Şekil 8: İnen kolonun lateralden serbestleştirilmesi	20
Şekil 9: Holy space diseksiyonu ve rezeksiyon	21
Şekil 10: Uç uca anastomoz	22
Şekil 11: Lars skorlama tablosu orijinal metni	25

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- ABD: Amerika Birleşik Devletleri
- AFAP: Attenüe Ailesel Adenomatöz Polipozis
- APR: Abdominoperineal rezeksiyon
- AR: Anterior rezeksiyon
- Ark: Arkadaşları
- Cm: Santimetre
- DNA: Deoksiribo nükleik asit
- FAP: Ailesel Adenomatöz Polipozis
- GİST: Gastrointestinal stromal tümör
- HNPCC: Herediter Non Polipozis Kolorektal Kanser
- İAS: İnternal anal sfinkter
- İMA: İnferior mezenter arter
- İMV: İnferior mezenter ven
- KRT: kemoradyoterapi
- LAR: Low anterior rezeksiyon
- LARS: Low anterior rezeksiyon sendromu
- MAP: MYH ilişkili polipozis
- Mm: milimetre
- MR: Manyetik Rezonans Görüntüleme
- N.: Nervus
- Sm: Submukoza
- SMA: Süperior mezenter arter
- SMV: Süperior mezenter ven
- SPSS: Statistical Package for Social Sciences

SS: Standart sapma

TME: Total mezorektal eksizyon

USG: Ultrasonografi

vb.: Ve benzeri

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Kolorektal kanserler tüm dünyada görülen yaygın kanserlerden biridir. Gastrointestinal sistemde en sık görülen kanserdir (1). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) verilerine göre değerlendirildiğinde erkekler ve kadınlarda ayrı ayrı bakıldığında en sık görülen 3. kanser kolorektal kanserlerdir (2). Tüm toplum genelinde de en sık görülen 2. kanserdir (3).

Kolorektal kanserler ülkemiz sağlık bakanlığı verilerine göre de kadınlarda tiroid ve meme, erkeklerde prostat ve akciğer kanserlerinden sonra 3. en sık görülen kanser çeşididir. Ölüm miktarı bakımından da tüm kanserler arasında 3. Sırada yer almaktadır (4). Kolorektal kanserlerin yaklaşık olarak 1/3'ünü rektum kanserleri oluşturmaktadır (5,6).

Kolorektal kanserlerdeki mortalite ve morbidite oranı günümüzdeki erken tarama yolları ve tedavi yöntemlerinin gelişmesi ile önemli ölçüde azalmıştır (7). Bütün bu gelişmelere rağmen hastalığın insidansının 50 yaş civarında arttığı belirlenmiştir.

Rektum kanserlerinde halen cerrahi küratif tedavi seçeneğidir. Lokal ileri hastalığı olan hastalara öncelikle neoadjuvan tedaviler (kemoterapi, radyoterapi) önerilir (5). Bu tedavilerin gelişmesiyle hastalarda öncelikle sfinkter koruyucu cerrahiler tercih edilmeye başlanmıştır. Bu gelişmelerle hastada sürekli ostomi durumu önemli ölçüde azalmıştır. Ancak cerrahi sonrası hastaların dışkılama fonksiyonlarında bozulmalar artmıştır (8,9). Rektum kanseri sebebiyle sfinkter koruyucu cerrahi yapılan hastalarda dışkılama sayısında artış, dışkı yapısında değişiklikler, fekal inkontinans ve ani dışkılama ihtiyacı vb. şikayetler oluşmaktadır. Bu klinik tablo Low Anterior Rezeksiyon Sendromu (LARS) olarak adlandırılmaktadır. LARS oranının sfinkter koruyucu cerrahi yapılan hastalarda yüzde 20-80 arasında değiştiği tahmin edilmektedir (10). Cerrahi sonrası oluşan değişiklikler sebebiyle LARS sendromu gelişen kişilerin sosyal hayatını olumsuz olarak etkilediği görülmüştür (11). 2013 yılında Emmertsen ve Lauberg tarafından semptomlar göz önüne alınarak LARS skoru tablosu ile tanı standardize edildi (12).

Barsakların sürekli ya da geçici olarak olarak karın duvarına ağızlaştırılması cerrahide sık yapılan yöntemlerdendir. Bir sürü farklı sebep ile açılan stomalar hastalar için bazen hayat kurtarıcı, bazen de ömür boyu defekasyon ihtiyacının sağlanması için gereklidir. İnce barsağın karın duvarına ağızlaştırılması ileostomi olarak adlandırılmaktadır. Koruyucu (loop) ileostomiler genelde ince barsağın son kısmının karın duvarına ağızlaştırılmasıdır (13). Sirküler staplerlerin kullanımının artmasıyla günümüzde sfinkter koruyucu cerrahilerin uygulanma

oranı artmıştır. Rektum kanserlerinde total mezorektal eksizyon (TME) sonrası koruyucu ileostomi açılabilir.

İleostomi açılması açısından kesin kriterler yoktur ancak farklı yayınlarda; erkek cinsiyet, anastomozu anal girime 5 cm'den daha yakın olanlarda, neoadjuvan radyoterapi tedavisi görenlerde, anastomoz beslenmesini etkileyecek sistemik hastalığı mevcut olan, anastomozun oluşturulmasında zorluk yaşandığında durumlarda anastomoz kaçığı riski yüksek olması nedeniyle, genel durumu düşük olan hastalarda koruyucu (loop) ileostomi açılması önerilmektedir. Ayrıca sistematik hastalık sebebiyle (ülseratif kolit vb.) steroid kullanımı olanlarda, anastomoz iyileşmesi riskli olan hastalarda da koruyucu (loop) ileostomi açılması önerilmektedir (14).

Pek çok randomize çalışma sonucunda koruyucu ileostomi açılmasının anastomoz kaçığı riskini ve buna bağlı mortaliteyi önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir (15).

Geçici loop ileostomisi olan hastalarda komplikasyonlar görülebilir. Görülen komplikasyonlar genelde deri problemleri gibi minör problemlerdir. Stoma açılması ve kapatılmasında komplikasyon oranları düşüktür. Stoma açıldıktan sonra ince barsak serozası ile karın duvarındaki katmanlar arasında yapışıklıklar gelişmektedir. İleostomi kapatılma süresi geciktikçe bu yapışıklıklar artmaktadır (16).

İleostomi kapatılmasında stapler yardımıyla ve sütür ile olmak üzere iki ayrı teknik kullanılmaktadır. Bizde bu çalışmamızda rektum kanseri sebebiyle koruyucu (loop) ileostomi açılan hastalarda retrospektif olarak randomize bir şekilde bu iki tekniğin yaş, cinsiyet, yapılan ameliyat çeşidi, toplam ameliyat süresi, hastanede yatış süresi, ileostomi kapatıldıktan sonra oluşan anastomoz çapının değerlendirilmesi ve ileostomi kapatıldıktan sonraki lars skorlarının değerlendirilmesi ile bu 2 yöntemin birbirine üstünlüğü olup olmadığının araştırmayı planlıyoruz.

Uzun süre ostomiyle yaşayan hastalarda distal barsak segmentinin çapının daralmakta olduğu özellikle rezeksiyonlu el ile uç uca anastomoz yapılan hastalarda anastomozda darlık ve proksimalde boşalma gücü olduğu kanaatindeyiz. Bizim hipotezimiz stapler yardımıyla yapılan anastomozlarda daha geniş bir anastomoz çapı oluşacağı bundan dolayı daha az barsak tıkanıklığı gelişeceği, ameliyat süresi ve hastaneden taburculuk süresinin önemli ölçüde azalabileceğidir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. KOLON ANATOMİSİ

Kolon ileum ile çekumun birleştiği ileoçekal valveden başlayıp anüse kadar devam eden ortalama 130-150 cm uzunluğunda gastrointestinal sistemin son bölümü olan bir yapıdır. Kolon karın boşluğu içerisine n harfi şeklinde yerleşmiştir. Kalın barsağı anatomik ve fonksiyonel olarak 3 bölüme ayırabiliriz. Bunlar proksimalden distale doğru kolon, rektum ve anal kanaldır. Kolonun her bölgesi adlandırılmıştır. Bunları proksimalden distale çekum, çıkan kolon, hepatic fleksura, transverse kolon, splenic fleksura, inen kolon, sigmoid kolon, rektum ve anal kanal olarak sıralayabiliriz (17,18). Kolonun segmentleri karın içerisinde yerleştikleri alanlardaki diğer organlarla komşuluk gösterirler. Bazı segmentlerinin isimleri komşuluğundaki organ ile ilişkilidir.

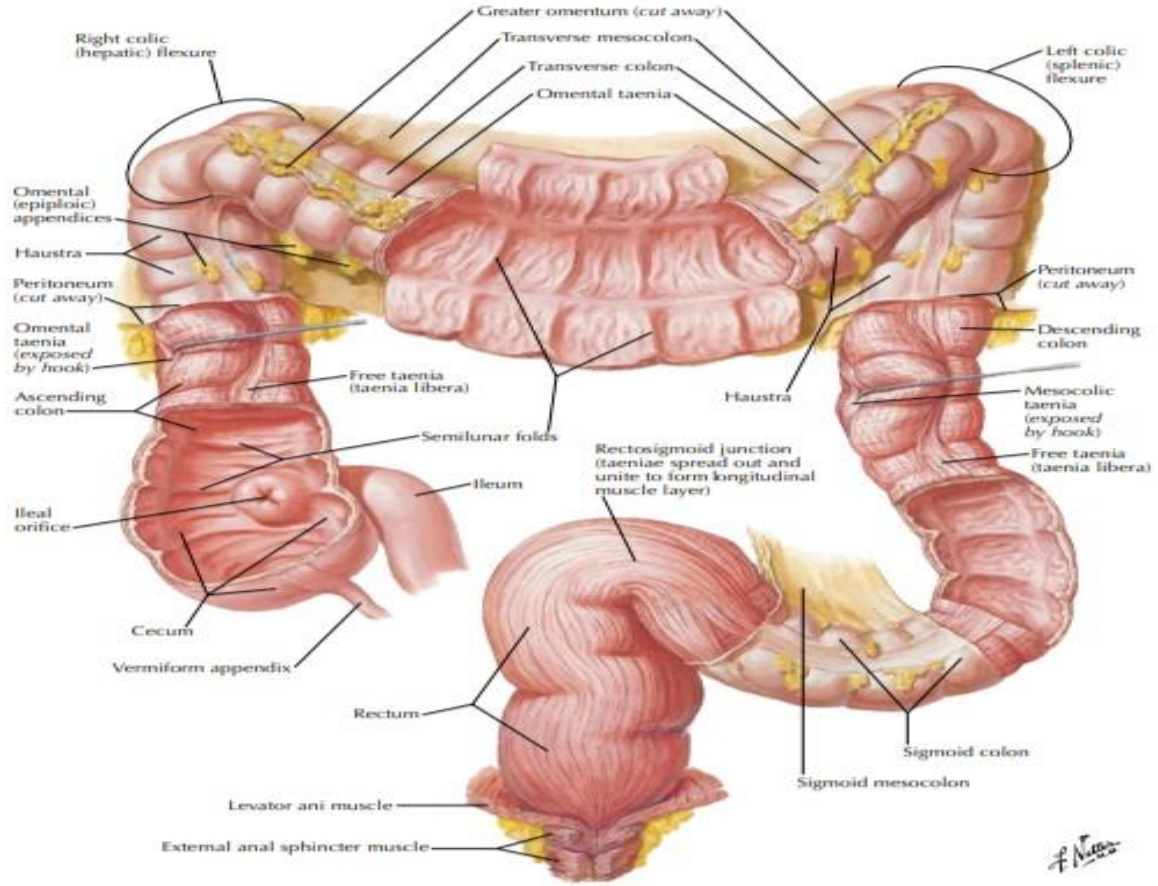
Kolon büyük bölümü (transverse kolon ve sigmoid kolon) intraperitoneal seyretmektedir. Ancak çıkan(asendan) ve inen(desendan) kolon kısmi olarak retroperitonealdir. Distal rektum ise tamamen retroperitonealdir.

Kolon ve rektumun duvarı beş ayrı tabakadan oluşur. Bunlar içeriden dışarıya doğru sırasıyla mukoza, submukoza, iç sirküler kas, dış longitudinal kas ve serozadır (19). İntraperitoneal kolon ve proksimal 1/3 rektum serozayla kaplıdır, orta ve alt rektumun serozası yoktur (17,20).

Kolon üzerinde longitudinal kas yapıları üçe ayrılarak taeniaları oluşturur. Bunlar taenia libera, taenia omentalis ve taenia mesocolicadır (20). Bu yapılar proksimalde apendiks, distalde rektumda birbirine yaklaşır. Burada dış longitudinal kas tabakası tüm rektumu sarar. Distal rektumda iç kısımdaki düz kas tabakası birbiriyle birleşerek internal anal sfinkteri (İAS) oluşturmaktadır (17,21).

2.1.1. KOLONUN ANATOMİK SEGMENTLERİ

Şekil 1: Kolonun Anatomik Bölümleri



Kaynak: Netter's Atlas of Surgical Anatomy for CPT® Coding. 2015 Sheri Poe Bernard

Çekum (Caecum, Cecum)

Çekum kalın barsağın ilk kısmıdır. Anatomik olarak sağ alt kadranda yerleşmiştir. Kalın barsağın en geniş (yaklaşık 8 cm) kısmıdır. Bundan dolayı obstrüksiyonlar geç dönemlerde görülmektedir. Diğer kolon segmentlerine göre duvarı daha ince yapıdadır. Bundan dolayı distalindeki barsak tıkanıklığı durumunda perforasyon açısından en riskli kısımdır. Kolon anslarındaki taenia coli çekum tabanında apendiks vermiformis hizasında birleşmektedirler.

Apendiks vermiformis çekumun sonundaki tüp şeklinde kör uçla sonlanan bir yapıdır. Normal apendiks çapı 6 mm civarındadır, uzunluğu ise 5-10 cm arasında değişmektedir.

Apendiks çeşitli anatomik lokalizasyonlarda olabilmektedir. En çok retroçekal yerleşimlidir. Apendiksin inflame olmasıyla gelişen akut apandisit tablosu acil cerrahi tedavi gerektiren bir tablodur. Bu durumda apendiks çapı genişler. Apendektomi yapılırken çekum anteriorundaki taenia libera takip edilerek apendiks kökü bulunur ve cerrahide bize yol göstericidir (17,20,21,22).

Çıkan Kolon (Colon Ascendens)

Çekumdan sonra devam eden kolon segmentidir. Uzunluğu yaklaşık 15-20 cm civarındadır. Karaciğere doğru uzanmaktadır. Çıkan kolonun bazı kısımları periton ile kaplı olduğu için kısmi retroperitoneal olarak sınıflanmaktadır. Hepatokolik ligaman ile karaciğere bağlıdır. Karaciğer ile bağlantılı olduğu alandan sola ve anteriora doğru döner bu alan hepatic fleksura olarak adlandırılır. Hepatik fleksura sağ böbrek ve duodenum 2 kısma komşuluktadır (17,20,21).

Transvers Kolon (Colon Transversum)

Transvers kolon hepatic fleksura ile splenik fleksura arasındaki 40-50 cm'lik kolon segmentidir. Tamamı intraperitoneal yerleşimlidir. Transvers kolon gastrokolik ligaman sayesinde anterior süperiorundaki mide büyük kurvatura bağlanarak asılı durmaktadır. Devamında splenik fleksura seyir etmektedir. Splenik fleksura transverse kolonun splenokolik ve frenokolik ligamanlar yardımıyla dalak ve diyafragmaya bağlandıktan sonra inferiora doğru keskin bir dönüş yaptığı kısımdır (17,21,22).

İnen Kolon (Colon Descendens)

İnen kolon splenik fleksuradan başlayıp sigmoid kolona kadar devam eden kolon segmentidir. Yaklaşık 20-25 cm boyutundadır. Bazı kısımları periton ile kaplı olduğundan aynı çıkan kolon gibi kısmi retroperitonealdir (17,21).

Sigmoid Kolon (Colon Sigmoidum)

Sigmoid kolon rektum ve inen kolon arasında bulunan kolon segmentidir. Genellikle sol alt kadrantadır. Yaklaşık olarak 35-40 cm uzunluğunda ve 2,5 cm çapındadır. Kolonun en dar ve en mobil bölgesidir. Sigmoid kolonun mezosigmoidal yapısı uzundur. Dar tabanlı olması ve uzun mezosigmoidal yapısı sebebiyle volvulus ve obstrüksiyonların en sık görüldüğü kolon segmentidir (17,21).

Rektum (Rectum)

Rektosigmoid bileşke sigmoid kolon ve rektum arasındaki geçiş kısmıdır, promontorium hizasında görülür. Rektum cerrahisinde bize kılavuzluk eder. Rektum rektosigmoid köşe sonrası devam eden anüse kadar olan kısım. Yaklaşık 13-15 cm uzunluğundadır. Üst rektumun arka duvarı, orta rektumun arka ve yan kısımları, alt rektumun tamamı retroperitonealdir. Apendajit epiploika, mezenter, tenya koli ve haustralarının bulunmaması ile rektum diğer kolon segmentlerinden ayrılır.

Rektumda kolondaki haustral yapılar kaybolur bunun yerine içerisinde Houston valvi olarak adlandırılan mukozal katlantılar bulunmaktadır. Rektumu posteriorıda presakral faysa venöz pleksusu ve pelvik sinirlerden ayırır. Anteriorıda denonvilliers fasyası erkekte prostat ve seminal vezikülü, kadında vajinayı rektumdan ayıran yapıdır.

Anal kanal kalın barsağın son kısmıdır. Linea dentata (linea pectinea) anatomik anal kanalın üst sınırı olarak kabul edilir. Rektum mukozası ile skuamoz anoderm arasındaki geçiş kısmı burasıdır. Anal kanal 2,5-3 cm boyundadır (17,21).

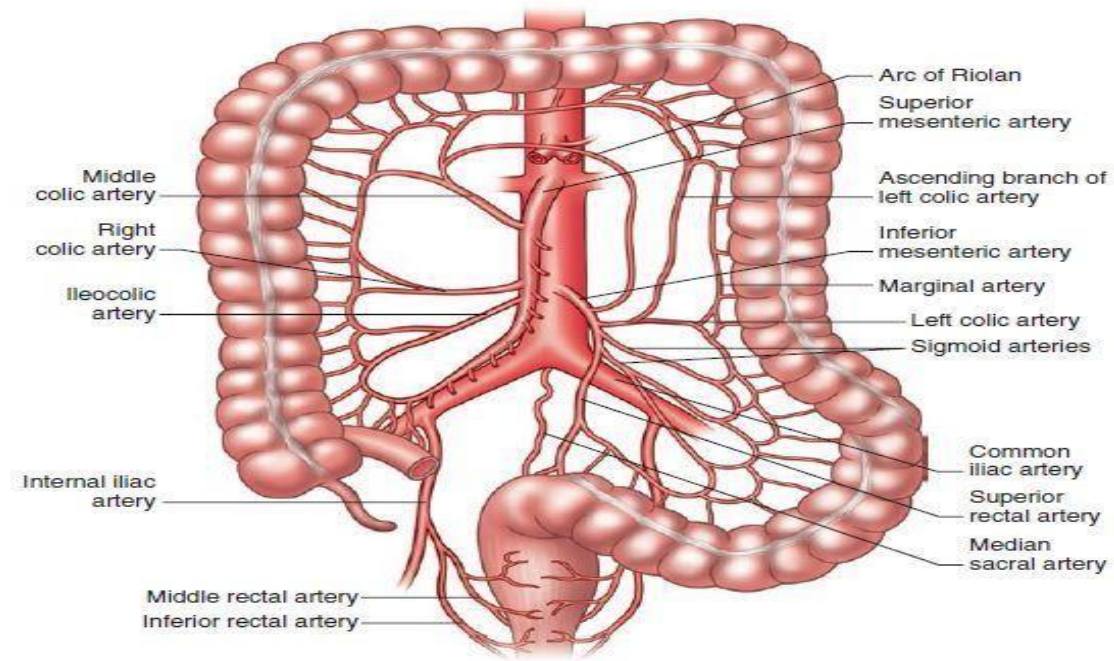
2.1.2.KOLONUN VASKÜLER VE LENFATİK YAPILARI

KOLONUN ARTERİYEL BESLENMESİ

Kolonun kan akımında değişkenlikler görülebilmektedir. Genelde süperior mezenter arterden (SMA) dallanarak ayrılan ileokolik arter, sağ kolik arter (insanların 1/5 inde yoktur) ve orta kolik arter olarak dallanır. İleokolik arter terminal ileum ve proksimal çıkan kolonu, sağ kolik arter çıkan kolonu ve orta kolik arterde transverse kolonu beslemektedir. İnfierior mezenterik arter (İMA) ise dallanarak, sol kolik arteri, sigmoid kolonu kanlandıran sigmoideal branşları ve süperior rektal arteri oluşturur.

Tüm arterlerin uç dalları yanındaki arterlerin uç dallarıyla anastomoz yaparak bir araya gelir buna Drummond marjinal arteri denir (17,20,21). Orta kolik arterin sol dalı, sol kolik arterin çıkan dalıyla anastomoz yapar. (Riolan Arkı, Riolan Arc) (17,20,21). Riolan Arkının diğer ismi Riolan anastomozudur. Bu yapı Drummond'un marjinal arterinin de bir parçasıdır. Süperior mezenterik arter ile inferior mezenterik arterin anastomoz yaptığı alan Riolan arkı olarak adlandırılmaktadır.

Şekil 2: Kolon ve rektum arterleri



Kaynak: Steele SR, Hull TL et al. The ASCR textbook of Colon and Rektal Surgery
3thEdition.

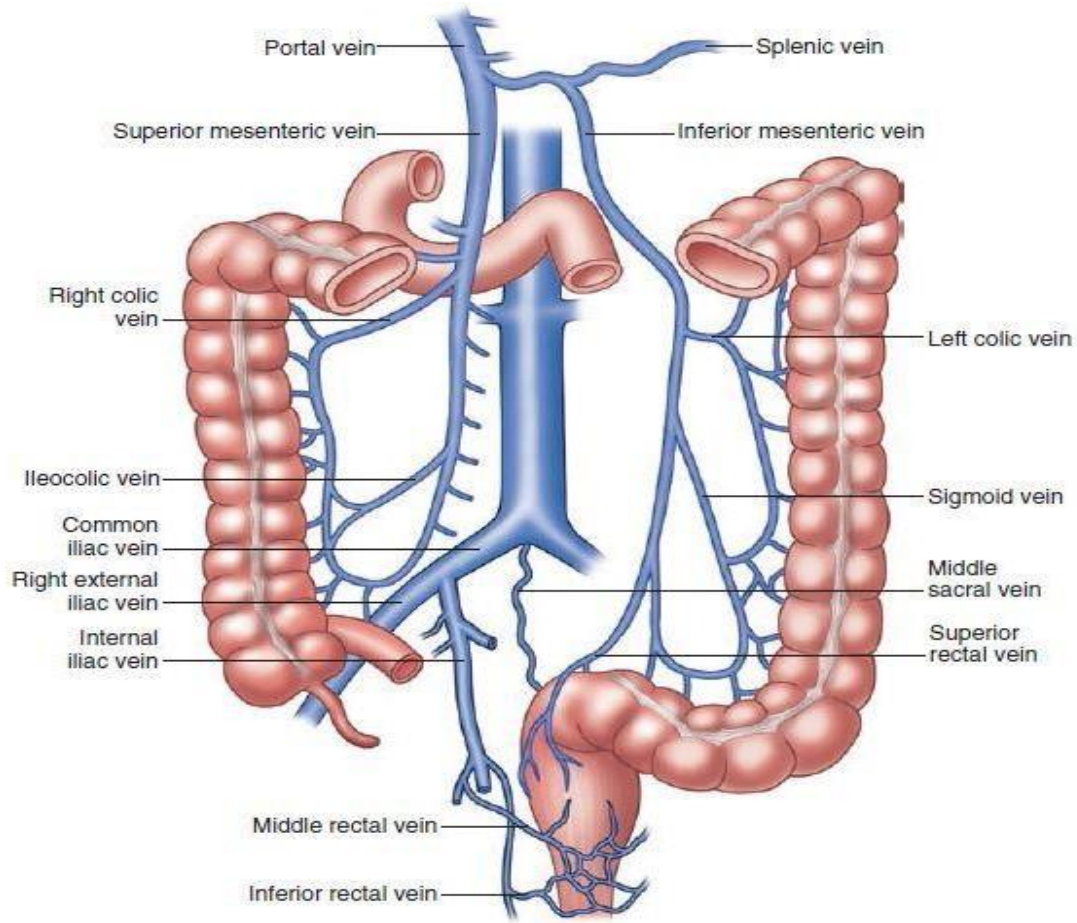
KOLONUN VENÖZ DRENAJ

Rektum alt kısmı hariç tüm kalın ve ince barsaklar, pankreas, dalak, mide ve safra kesesinin venöz drenajı portal ven aracılığı ile karaciğerdir. Karaciğerdeki sinüzoidlerde işlenen portal kan, tekrar toplanarak hepatic ven aracılığıyla vena kava inferiora (sistemik dolaşıma) dökülür (17,20,21).

Süperior mezenterik ven (SMV) ve inferior mezenterik ven (İMV) kolonun venöz drenajını sağlar. Süperior mezenterik ven çekum, çıkan kolon ve transverse kolon ve ince barsakların kanını toplayarak drene eder. Süperior mezenterik ven ileal, ileokolik, jejunal, sağ kolik ve orta kolik venlerin dallarının birleşmesiyle oluşur. Süperior mezenterik ven sağ iliak fossadan başlayarak duodenum önünden, pankreas boyun kısmı altından yukarıya doğru çıkar. L2 seviyesinde splenik ven ile birleşerek portal veni oluşturur (17,20,21).

İnferior mezenterik ven sol kolik, süperior rektal ven ve sigmoidal venlerin birleşmesiyle oluşur ve splenik vene dökülür.

Şekil 3: Kolon ve rektum venleri



Kaynak: Steele SR, Hull TL et al. The ASCR textbook of Colon and Rektal Surgery 3th Edition.

KOLONUN LENFATİK DRENAJİ

Gastrointestinal sistemin lenf akımı dokuda başlar ve preaortik lenf nodlarında sonlanır. Preaortik lenf nodları üç bölgededir. Çöliak, süperior mezenterik ve inferior mezenterik lenf nodlarıdır. Sırasıyla inferior mezenterik lenf nodları süperior mezenterik lenf nodlarına bunlarda çöliak lenf nodlarına drene olur. Bunlarda cisterna chyliye ve bunlarda sol subklavian vene drene olurlar (17,20).

Kolonun temel lenf nodları süperior ve inferior mezenterik lenf nodlarıdır. Kolonun lenf nodları parakolik, epikolik, intermediate ve ana lenf nodları olarak ayrılmaktadırlar (17,20).

2.1.3. KOLON EMBRİYOLOJİSİ

Kolon embriyolojik olarak midgut ve hindguttan oluşmaktadır. Çekum, çıkan kolon ve transverse kolonun sağ kısmı midgut kökenli iken, transverse kolon sol kısmı, inen kolon, sigmoid kolon ve rektum hindguttan oluşmuştur. Klinik olarak kullanım kolaylığı için midguttan gelişen kısımlara sağ kolon, hindguttan gelişen alanlar sol kolon olarak anılmaktadırlar (17).

2.1.4. KOLONUN SİNİRSEL İLETİMİ

Kolonun sinirsel iletimi otonom sinir sistemi ile sağlanmaktadır. T7 ile T12'den çıkan sempatik lifler, submukozal (Meissner) ve myenterik (Auerbach) sinir uçlarında sonlanırlar. Parasempatik innervasyonu ise sol kolonda L1-3'den gelen lifler ile sağ kolonda sağ N.vagus ile sağlanır. Sempatik sistem kolonun peristaltik hareketleri ve kolondaki sekresyonları inhibe ederken, parasempatik sistem kolonun peristaltik hareketleri ve sekresyonlarını uyarıcı etki göstermektedir (17).

2.1.5. KOLON MOTİLİTESİ

Migratör motor kompleksin özelliği olan siklik motor aktivite ince barsaklardan farklı olarak kalın barsaklarda görülmez. Kolonda bunun yerine düşük ve yüksek amplitüdü kontraksiyonlar görülmektedir. Düşük amplitüdü kısa süreli kontraksiyonlar patlama şeklinde olmaktadır. Kolonik içeriği ileriye ve geriye doğru ilerletmektedir. Bu şekilde etki göstererek kolon transit zamanının uzadığı ve bu sayede su emilimi ve elektrolit değişimi için gerekli süreyi sağladığı düşünülmektedir. Yüksek amplitüdü kontraksiyonlar daha koordine şekilde olmaktadır ve kitle hareketini oluşturmaktadırlar (17).

2.1.6. DEFEKASYON FİZYOLOJİSİ

Defekasyon karmaşık koordineli bir harekettir. Kolonik kitlenin hareketi, intraabdominal basınç artışı ve pelvik taban gevşemesini içerir. Rektum gaita içeriği ile distandü olduğunda internal anal sfinkterde refleks olarak gevşeme olur. (Rektoanal inhibitör refleks) Bu sayede içeriğin anal kanalla temas etmesine olanak verilmiş olur. Anal kanaldaki duyuşal epitelin örnekleme refleksi sayesinde katı dışkıının sıvı dışkı ve gazdan ayırt edilmesine yardımcı olur. Eğer defekasyon gerçekleşmezse rektum gevşer ve defekasyon dürtüsü geçer (17).

Defekasyon intraadominal basıncın valsalva manevrası ile artırılması, rektal kasılmanın artması, puborektal kasın gevşemesi ve anal kanalın açılması ile devam eder (17).

2.1.7.KONTİNANS VE İNKONTİNANS

Kontinans gaita içeriğinin anüsten çıkmasının engellenmesi ve istenilen müsait bir vakte kadar ötelenmesidir. Fekal kontinans bir sürü parçası olan karmaşık bir olaydır. Kontinans için fekal bolusu içine alabilecek yeterli rektum duvar kompliyansı, pelvik tabanın nörojenik kontrolü, sfinkter mekanizması ve fonksiyonel internal ve eksternal sfinkter kasları gerekmektedir. İnternal ve eksternal sfinkterin istirahat halinde tonusları artar. İstirahat halindeki (istemsiz) sfinkter tonusunun büyük kısmından internal sfinkter sorumludur. İstemli sfinkter tonusundan ise eksternal sfinkter sorumludur. Sfinkterler pudental sinir dalları tarafından innerve edilirler. Anatomik bir yapı olan hemoroidal yastıkçıklarda mekanik olarak anal kanalı daraltarak kontinansa yardımcı olur. Bu nedenle anal inkontinans sfinkter hasarından, zayıf rektal komplianstan, puborektal sinir hasarı ve nöropatiye bağlı olarak gelişebilir (17).

İnkontinans istemeden istemsiz şekilde gaita kaçırma şikayetidir. Fekal inkontinansın 65 yaşın üstündeki yüz kişiden birinde olduğu sanılmaktadır. İnkontinansın şiddeti ara sıra gaz veya sıvı dışkı kaçırmadan sürekli katı dışkı kaçırmaya kadar değişkenlik gösterebilmektedir. İnkontinansın birçok sebebi vardır. İshal inkontinansa sebep olabilmektedir. İnkontinansı anatomik ve nörojenik olarak sınıflandırabilmekteyiz. Nörojenik olanlarda spinal kord hasarları pudental sinir hasarları ve santral sinir sistemi hasarlarını görmekteyiz. Anatomik olanlarda ise tümörler, rektal prolapsus, travma vb. olarak söyleyebiliriz. İnkontinansın en sık travmatik nedeni vajinal doğum esnasında oluşan sfinkter hasarıdır (17).

İnkontinansın nedenlerinin araştırılması için tam olarak medikal tedavi yapıldıktan sonra pudental sinir ve anal sfinkterlerin araştırılması gerekmektedir. Tedavide ilk olarak altta yatan patolojiye yönelik tedavi vermek gerekmektedir. İshal için medikal tedavi önerileri (lifli yiyecekler vb.) şeyler ile inkontinans düzelebilmektedir. Ancak sfinkter defekti olan hastalara overlapping sfinkteroplasti işlemi gerekebilmektedir. Sfinkter hasarının değerlendirilmesinde endoanal USG ve MR oldukça yardımcı olmaktadır. Son olarak tüm tedavilere rağmen inkontinansın tedavi edilemediği hastalarda stomalar oldukça hayat kurtarıcıdır (17).

2.2.KOLOREKTAL KANSERLER

2.2.1.KOLOREKTAL KANSERLERİN ETİYOLOJİSİ

Yaş: Kolorektal kanserler için önemli bir risk faktörüdür (21). Hastalığın insidansı 50 yaş üzeri kişilerde giderek artmaktadır. Vakaların çoğunluğu 50 yaş üzeri kişilerdir. Bundan

dolayı tarama programları genellikle 50 yaşından itibaren başlamaktadır (23,24). Ancak birinci derecede akrabasında kolorektal kanser mevcutsa yakınının tanı aldığı yaştan 10 sene daha erken tarama programına alınmalı ve 5 yıl ara ile kolonoskopi yapılmalıdır (25). Semptom olarak dışkılama alışkanlığındaki değişimler, kilo kaybı, rektal kanama, melena vb. semptomlar görülmektedir (21).

Cinsiyet: Kadın ve erkekte kolorektal kanserin riski yaklaşık olarak eşit miktardadır ancak beklenen yaşam süresi kadınlarda daha uzun olduğundan dolayı insidans oranı erkeklerde daha yüksektir (3).

İrk: Siyahi bireyler kolorektal kanser açısından daha yüksek riskli iken Asyalılar daha düşük riske sahiptirler (3).

Kalıtsal risk faktörleri: Kolorektal kanserlerin %20'si kalıtsal ve ailesel % 80'ı sporadik olarak gelişmektedir. Ailede kalıtsal risk faktörü bulunan bireylere erken tespit açısından genetik testler yapılmaktadır (21).

Diyet ve çevresel faktörler: Kolorektal kanserlerin hayvansal yağ ve protein tüketimi fazla olanlarda fazla olması ve lifli gıda tüketenlerde az olması diyetin karsinogenesisi etkileyebileceği görüşünü düşündürmüştür. Hayvansal yağ ve proteinden zengin beslenme kolorektal kanser riskini artırdığı görülmüştür (26,27). Ancak oleic asit (balık yağı, zeytin yağı) riski artırmamaktadır. Sebze liflerinden zengin diyetin kolorektal kanser riskini azaltmaktadır (17). Kırmızı et tüketimi ile kolorektal kanser riskini artırmaktadır (23,28,29).

Kalsiyum, selenyum, karatenoidler, A, C, E vitaminleri kolorektal kanser riskini azaltmaktadır (17). Diyet ile alınan folat DNA sentez, metilasyon ve tamirine etki edebilmektedir. Folatın kolorektal kanser riskini azalttığı gösterilmiştir. Alkol kullanımı antifolat etki sayesinde kolorektal kanser riskini artırmaktadır (30).

İnflamatuvar Barsak Hastalığı: Uzun süre inflamatuvar barsak hastalığına bağlı kolit tablosu olan hastalar kolorektal hastalık açısından artmış riske sahiptirler. Genel olarak kolitin şiddeti ile risk koreledir (17).

Diğer risk faktörleri: Üreterosigmoidostomi yapılan hastalarda hem adenom hem karsinom formasyonu açısından risk altındadırlar (31). Sigara içmek kolorektal kanser riskini artırır (32). Pelvik radyoterapi kolorektal kanser riskini artırmaktadır (17,33).

Asitlerin barsakta artması kolon rektum kanseri ile ilişkili görülmüştür. Kolesistektomiden sonra sekonder safra asitinin artmasının kolorektal kanser riskini arttığı belirtilmiştir (34,35,36).

Dolaşımdaki büyüme hormonu ve İnsulin benzeri büyüme faktörü -1 (insulin like growth faktör -1) arttığı akromegalide de kolorektal kanser riski artmaktadır.

2.2.2.KOLOREKTAL KANSERLERDE GENETİK

Kolorektal kanserler genellikle sporadik olarak görülmektedir ancak kolorektal kanserlerin %5 i kalımsal olarak görülmektedir. Bunlar iki gruba ayrılmaktadır.

- 1- Herediter non polipozis kolon kanseri (lynch's sendromu)
- 2- Herediter polipozis sendromlarıdır.

Bu iki grupta otozomal dominant kalıtım mevcuttur (37,38)

POLİPOZİS SENDROMLARI

AİLESEL ADENOMATÖZ POLİPOZİS (FAP)

Familial adenomatöz polipozis sendromu otozomal dominant kalıtım gösteren özellikle genç yaşlarda görülen bir hastalıktır. Kolorektal kanserlerin %1'ini oluşturmaktadır. Genetik olarak 5q21 kromozomunda kodlu APC gen mutasyonudur (37,38). APC mutasyon testleri FAP tanılı hastaların $\frac{3}{4}$ ünde görülmüştür. Ancak FAP tanılı hastaların $\frac{1}{4}$ ünde ailede başka bireyde görülmeksizin hastalık meydana gelmiştir.

Hastalarda ergenlikten sonra kolonda yüzlerce (100-1000) polip gelişmektedir. 1. derece akrabalarında aile öyküsü olan bireyler bu yüzden 15 yaşından itibaren yıllık olarak sigmoidoskopi ile taranmaktadır. FAP tanılı hastalarda 40 yaşına kadar muhtemelen tamamında kolorektal kanser gelişmektedir. Bundan dolayı hastalara mutlaka cerrahi yapılmaktadır.

Cerrahi yöntemleri belirleyen 4 faktör mevcuttur. Bunlar hastanın yaşı, var olan semptomlar ve bunların şiddeti, rektal polipozis yaygınlığı, kanser ve desmoid tümörün varlığı olarak sayabiliriz. Üç farklı cerrahi yöntem mevcuttur. Bunlar total proktokolektomi ve kalıcı ileostomi açılması, total abdominal kolektomi ve ileorektal anastomoz, restoratif proktokolektomi ve ileoanal poş anastomozdur.

FAP tanılı hastalarda gastrointestinal sistemde adenom geliştirme riski vardır. Bu hastalarda özellikle duodenumda adenom gelişebilir. Total kolektomi yapılan FAP lı hastalarda

kanserden ölümün en sık sebebi duodenal adenokanserlerdir. Bundan dolayı bu hastalara düzenli olarak gastroskopi yapılması da önerilmektedir (17,39,40).

ATTENÜE AİLESEL ADENOMATÖZ POLİPOZİS (AFAP)

FAP'ın bir çeşididir. Bu hastalıkta FAP a göre daha az polip görülmektedir (10-100) Çoğunlukla sağ kolonda görülmektedir. Yarısından fazlasına kolorektal kanser gelişmektedir. Genellikle kanser FAP a göre biraz daha ileri yaşlarda (50-70) gelişmektedir. APC gen mutasyonu %30'unda görülmektedir.

APC mutasyonu saptanamayan polipleri olan hastalarda mutlaka araştırılması MAP araştırılması gerekmektedir (41). Eğer aile genetik mutasyon olduğunu biliyorsa 13-15 yaşından itibaren 28 yaşına kadar 4 yılda 1, 28 yaşından sonra 3 yılda 1 tarama kolonoskopisi yapılır (17).

HEREDİTER NON POLİPOZİS KOLOREKTAL KANSER (LYNCH'S SENDROMU)

HNPCC (Lynch's sendromu) FAP tan daha sıktır. Herediter kolorektal malignitelerin en sık görülenidir. Ancak bu da kolorektal maligniteler içerisinde sık olarak görülmez (%3-5).

DNA mismatch repair genlerinde meydana gelen mutasyon ile ilişkilidir. İki farklı fenotipi mevcuttur. Bunlar DNA mismatch repair gen eksikliği mevcut olan (MMR-d) ve mevcut olmayan (MMR-p) olarak ayrılır. DNA mismatch repair gen eksikliği mevcut olanlara MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 örnek verilebilir.

HNPCC otozomal dominant geçişli, erken yaşlarda (ortalama 40-45) kolorektal kanser görülmesi ile seyreden bir hastalıktır. HNPCC tanısı almış olan hastaların yaklaşık %70'inde kolorektal kanser gelişebilmektedir. Sporadik kolorektal kanserlere göre prognozu daha iyidir.

HNPCC ekstra intestinal kanserlerle birlikte görülebilir. Bunlar en sık endometrium olmak üzere over, safra yolları, pankreas, mide, ince barsak, üriner sistem kanserleridir. MSH6 inaktivasyonu yüksek endometrial kanser riski ile görülür (17).

HNPCC tanısı aile öyküsüne dayanır. Klinik tanısında Amsterdam kriterleri, Modifiye Amsterdam kriterleri ve Bethesda kriterleri kullanılmaktadır.

Amsterdam Kriterleri

1-Üç akrabada daha histolojik tanısı konulmuş kolorektal kanser olması ve bunlardan 1 tanesinin 1. Dereceden akraba olması

2-Ard arda en az 2 jenerasyonda hastalığın görülmesi

3-En az bir hastanın tanı yaşının 50 yaşından önce olması

4-FAP hastalığının ekarte edilmesi

Modifiye Amsterdam Kriterleri

Amsterdam kriterlerinin kapsamı genişletecek şekilde tekrar oluşturulmuştur (42).

1-Küçük ailelerde, en az iki nesilde birinci derece akrabalarda 2 kolon kanseri olgusu ve 55 yaş altında tanı almış bir olgu

2- Kolon kanseri olan iki birinci derece akraba olan ailelerde üçüncü bir akrabada

3- 50 yaş ve altı erken başlangıçlı kanser veya endometrial kanser varlığı

Bethesda Kriterleri

Amsterdam kriterlerinin güncel klinik deneyimler doğrultusunda yeniden düzenlenmesiyle oluşturulmuştur (43).

1-Elli yaşından önce tespit edilen kolorektal kanser tablosunun olması

2-Yaştan bağımsız olarak, aynı veya farklı zamanlarda kolorektal kanser veya Lynch sendromu ile ilişkisi olabilen tümörlerin olması

3- Altmış yaşından önce tespit edilen mikrosatellit instabilitesi yüksek histolojili kolorektal kanser varlığı

4-Elli yaşından önce tespit edilen en az bir birinci derece akrabada kolorektal kanser veya sendrom ilişkili tümör varlığı

5-Yaştan bağımsız olarak, en az 2 akrabada herhangi bir yaşta tanısı konulan kolorektal kanser veya sendrom ilişkili tümör varlığı

Sendrom tanısı konulunca diğer kanserlerin (endometrium, over, pankreas vb.) şüphesi de artar. Lynch sendromu konulan hastaların olası diğer maligniteler açısından tarama programlarına alınması gerekir (40).

2.2.3.KOLOREKTAL POLİPLER

Polip barsak mukozası yüzeyinden kabarıklığı tarifleyen bir terimdir (17,44). Polipler mukoza ve submukozadan kaynaklanırlar.

Kolorektal polipler genel olarak neoplastik ve nonneoplastik olmak üzere 2 gruba ayrılmaktadır (45). Neoplastik polipler adenomatöz polipler, serrated polipler olmak üzere 2 gruba ayrılır. Adenomatöz polipler villöz adenom, tübüler adenom ve tübülovillöz adenom olarak 3'e ayrılır. Serrated polipler ise hiperplastik polip, traditional serrated polip, sesil serrated polipler olarak sınıflandırılırlar (17,44).

Nonneoplastik olanlara ise hiperplastik, hamartomatöz, inflamatuvar polipler örnek olarak verilebilir.

Tablo 1. Kolorektal Poliplerin Histopatolojik Sınıflaması

NEOPLASTİK POLİPLER	NON NEOPLASTİK POLİPLER
<p>ADENOMATÖZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tübüler • Villöz • Tübülovillöz <p>SERRATED POLİPLER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiperplastik • Traditional serrated • Sesil serrated 	<p>Hiperplastik</p> <p>Juvenil</p> <p>Hamartomatöz</p> <p>İnflamatuvar</p> <p>Submukozal lezyonlar</p> <p>Lenfoid polipler</p> <p>Lipom</p>

Neoplastik polipler displastik lezyonlardır. Kolorektal karsinomların %97'sinin adenomatöz polipten geliştiği kabul edilmektedir. Adenomatöz polipler prekanseröz lezyonlar olarak kabul edilmektedirler (44). Polibin malign dejenerasyonun riski boyutuna ve çeşidine bağlıdır. Örneğin tübüler adenomda bu oran yaklaşık %5 civarındayken villöz adenomda %40 civarındadır. Polibin boyutu büyüdükçe karsinom gelişme ihtimali artar. 2 cm'den büyük tübüler adenomlarda yüzde 30-50 arasında karsinom gelişebilir (45,46).

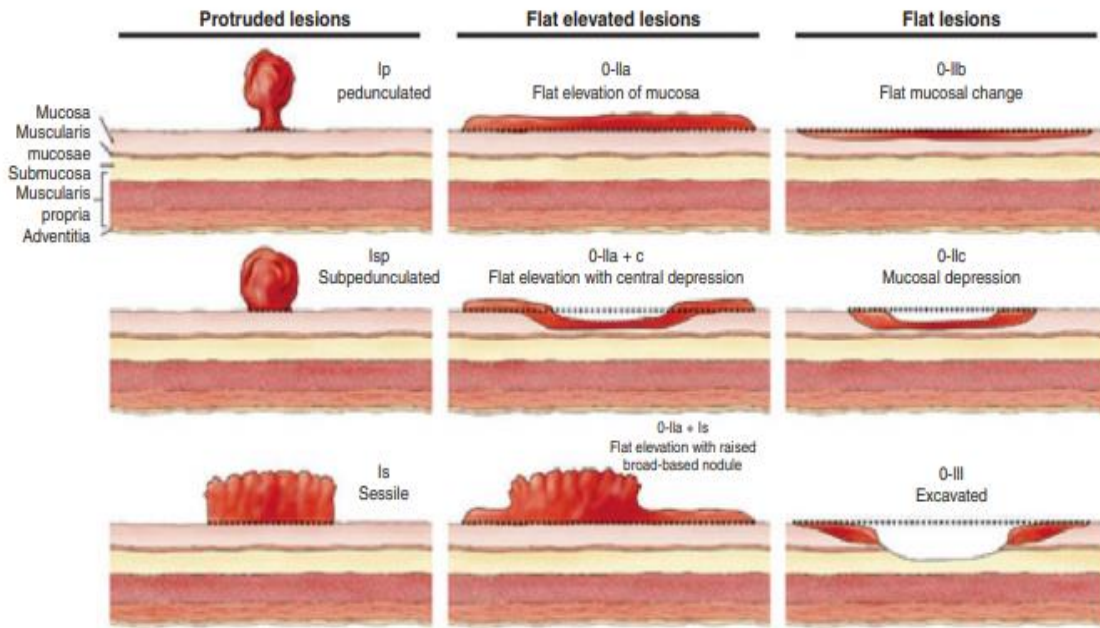
Kolorektal kanserler neoplastik polipten geliştiğinden dolayı polibi olan hastalarda kolorektal kanser gelişmeden polipektomi yapılmalıdır (47). Polipektomi yapılarak polibin çeşidi belirlenir ve hastanın takip süresi buna göre belirlenir. Polipektomi yapılmasının kanser gelişmesini azalttığı gösterilmiştir (17).

Hiperplastik polip kolonda yaygın görülen poliplerdendir. Premalign olarak kabul edilmezler ancak adenomatöz poliplerden ayırt edilemedikleri için genellikle polipektomi ile çıkarılırlar. 2 cm'den büyük olanlar maligniteye düşük derecede dönüşebilmektedir.

Polipler morfolajik olarak 3 gruba ayrılır. Bunlar sesil, saplı, flat polip olarak adlandırılır. Saplı polipler polip ve kolon mukozası arasında bir sapın olduğu poliplerdir. Kolon mukozasına tamamen yapışık görünümde olan polipler ise sesil polipler olarak adlandırılmaktadır. Flat polip çapı boyunun iki katından daha fazla olan polip çeşididir.

Polipler boyutuna göre 3 gruba ayrılır. Boyutu 1 cm'den büyük polipler büyük boyutlu, 0,5 cm ve 1 cm arasındakiler orta boyutlu, 5 mm daha az olanlar ise küçük (Dimünitif) poliplerdir.

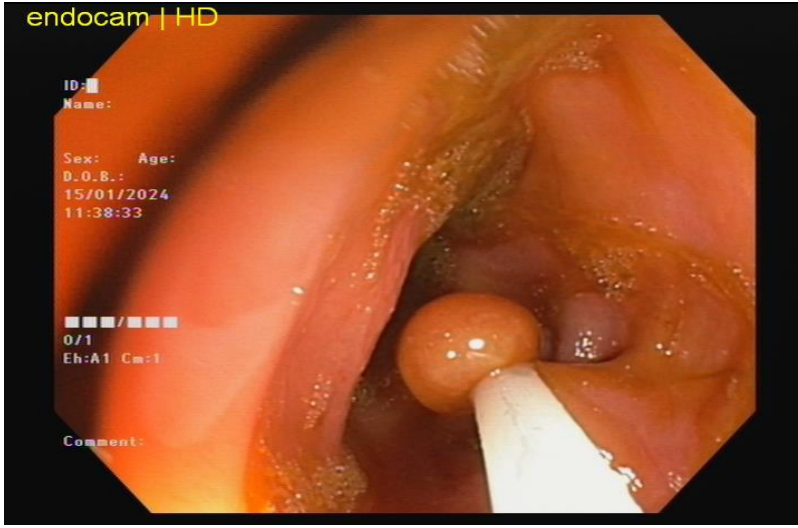
Şekil 4: Kolorektal Poliplerin Morfolojik olarak sınıflanması (Paris sınıflaması)



Kaynak: Steele SR, Hull TL et al. The ASCR textbook of Colon and Rektal Surgery Fourth Edition

Saplı poliplere snare (kement) yöntemiyle polipektomi yapılmaktadır. Sesil poliplere polipektomi yapılması saplı poliplerden daha zordur. Bunlara çok çeşitli yöntemlerle polipektomi yapılabilmektedir. Bunlardan bir tanesi forceps ile parça parça polipektomi yapmaktır. Bu yöntem ile yapılan polipektomilerde gelişebilecek kanserin invazyon derinliği ile ilgili tam olarak bilgi edinilememektedir.

Şekil 5: Snare Polipektomi

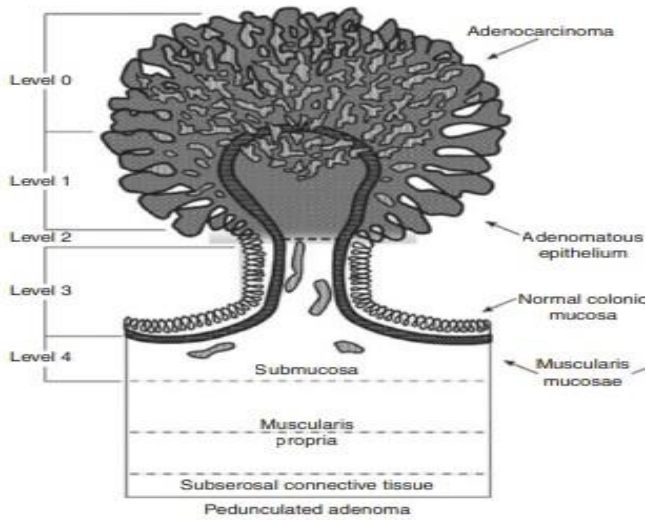


Kaynak: Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Endoskopi Ünitesi

Polipektomi esnasında kanama ve perforasyon gibi durumlar görülebilmektedir. Eğer tam kolon hazırlığı yapılmış birinde mikroperforasyon durumu oluşmuşsa bu alana klip konulabilir veya hastanın kliniği stabil ise rejimi kapatılarak barsak istirahati ve geniş spektrumlu antibiyotiklerle takip edilebilir. Eğer sepsis kliniği, peritonit bulguları gelişirse acil laparotomi endikasyonu vardır.

Saplı polipler içerdiği invaziv kanser miktarına göre haggitt kriterlerine göre sınıflandırılmıştır.

Şekil 6: Saplı polipler için Haggitt sınıflaması



Kaynak: Steele SR, Hull TL et al. The ASCR textbook of Colon and Rektal Surgery Fourth Edition

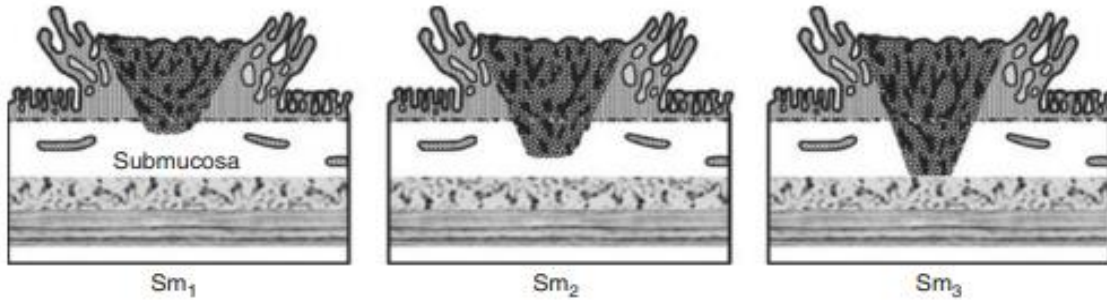
Tablo 2: Saplı Poliplerin içerdikleri invaziv kanser derecesine göre sınıflandırılması

Haggitt Sınıflaması	
Düzye 0	Muskularis mukozayı invaze etmeyen kanser (karsinoma insitu, intramukozal karsinom)
Düzye 1	Muskularis mukozayı invaze edip, submukozaya giren ama polip başında sınırlı karsinom
Düzye 2	Polibin boyun seviyesini invaze eden karsinom (baş ve sap arasında)
Düzye 3	Sapı invaze eden karsinom
Düzye 4	Sap kısmını geçerek bağırsak duvarının içine invazyon gösteren karsinom

Sesil polipler ise Kudo kriterlerine göre sınıflandırılmıştır. Eğer sesil polip invaziv karsinom içeriyorsa Kudo kriterlerine göre 3 düzeyde sınıflandırılmıştır (48).

Sesil polipler submukozal invazyon derecesine dikkat edilerek Kudo kriterlerine göre 3 sınıfa ayrılmaktadır. Bu kriterler muskularis mukozayı geçerek submukozaya ilerlemiş, ancak muskularis propriayı invaze etmemiş lezyonlar için eklenmiştir.

Şekil 7: Sesil poliplerin için Kudo sınıflaması



Sm 1: Submukozanın üst 1/3'ünde invazyon (LN invazyonu %0)

Sm 2: Submukozanın üst 2/3'ünde invazyon (LN invazyonu %5)

Sm 3: Muskularis propria'ya kadar invazyon (LN invazyonu %25)

Tüm sınıflamalar LN invazyonu, rekürrens ve metastaz potansiyelini tahmin için yapılmaktadır.

2.2.4.İNVAZİV KOLOREKTAL KARSİNOM

İnvaziv kolorektal kanser %97 adenokarsinom zemininden gelişir. Bunun dışında, Gastrointestinal stromal tümör (GİST), lenfoma, nöroendokrin tümör gibi başka kanserlerde görülebilir. Kolon kanserleri genellikle adenomatöz poliplerden gelişmektedir.

Kolorektal kanserler mikroskopik olarak değerlendirilerek diferansiye olma dereceleri belirlenir, bunlar tümörün prognozunda etkilidir. Mikroskopik olarak değerlendirildiğinde gland benzeri yapılar tümörün %95 ve üstünü oluşturursa iyi diferansiye, %50-95 aralığındaysa orta diferansiye, %5-50 arası ise az diferansiye olarak sınıflandırılır. Taşlı yüzük hücreli karsinomlar ve müsinöz karsinomlar az diferansiye gruba girmektedir (49,50). Müsinöz karsinomlar sıklıkla Lynch's sendromu (HNPCC) ve ülseratif kolitten gelişir.

Adenokarsinom: Kolon kanserlerinin yaklaşık %90 lık kesimini oluşturur (51,52). Müsin salgılayan tümörlerdir. Salgıladıkları müsin miktarının derecesine göre iyi, orta ve kötü diferansiye olarak sınıflandırılmaktadır. (51)

Taşlı yüzük hücreli karsinom: Tüm kolorektal karsinomların %1'ini oluşturur. Genelde genç yaştaki erişkinlerde sık görülür. Peritona, overe ve lenf nodlarına metastaz sık olarak görülmektedir (51,53). Prognozu kötüdür (38).

2.3. REKTUM KANSERİNDE CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Rektum kanserlerinde küratif tedavi yöntemi cerrahidir. Erken evrede yakalanmış kanserlerde ilk olarak cerrahi yapılır. İleri evre rektum kanserlerinde operasyondan önce ilk olarak neoadjuvan kemoterapi ve radyoterapi (KRT) yapılmalı sonrasında cerrahi tedavi planlanmalıdır. (54,55)

Rektum kanserinde birçok farklı cerrahi yöntem mevcuttur. Bunlardan başlıcaları anterior rezeksiyon, low anterior rezeksiyon, abdominoperineal rezeksiyon (APR), minimal invaziv yöntemler (transanal endoskopik mikrocerrahi, transanal eksizyon) olarak söylenebilir (54,55).

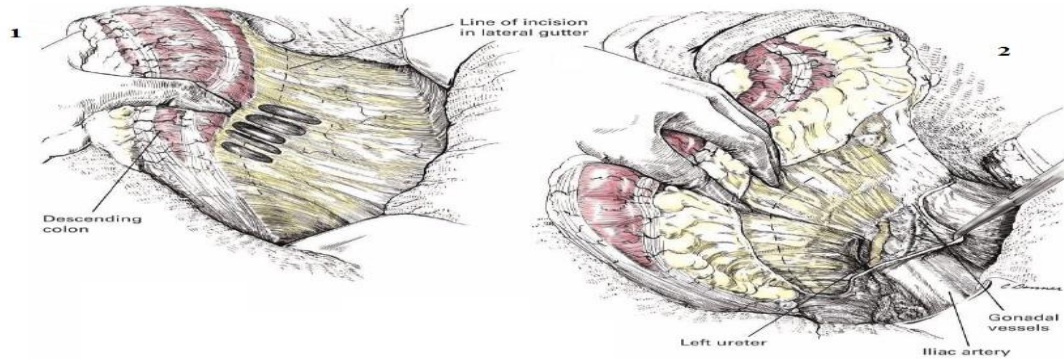
Rektum ve sigmoid kolon kanserinde kullanılan ameliyat metodlarından olan anterior rezeksiyon ve low anterior rezeksiyon yöntemleri değişik şekilde tanımlanabilmektedir.

Anterior rezeksiyon sigmoid kolonun distali ve rektum proksimalindeki yapılan rezeksiyon işlemi olarak adlandırılır. Low anterior rezeksiyon ise rektumun proksimali dışındaki kalan kısmının rezeksiyon işlemi olarak adlandırılır.

Bir başka yapılan tanımlamaya göre ise rezeksiyon sonrası yapılacak olan anastomoz peritoneal foldun üzerinde kalıyorsa anterior rezeksiyon, aşağısında kalıyorsa low anterior rezeksiyon olarak adlandırılmaktadır. Genellikle klinik olarak peritoneal folda göre yapılan adlandırma daha sık kullanılmaktadır. Bu iki yöntemde rektum kanseri dışında divertikülit, rektal prolapsus, sigmoid volvulus gibi benign durumlarda da cerrahi yöntem olarak yapılabilmektedir (56).

Malignite sebebiyle uygulanan low anterior rezeksiyonlarda sigmoid kolon mezosunda İMA bulunur, aorttan ayrıldığı alandan serbestlenir ve 1 cm mesafeden kök kısmından bağlanır. Sol kolik arter ise İMA'dan dallandığı yerden bağlanır. Ardından sigmoid kolon lateraldeki peritondan embriyolojik plana uyularak ayrılır. Told fasyası açılır. Yapılan cerrahide özellikle gonadal damarlar ve üreter dikkat edilerek korunmalıdır. Diseksiyon esnasında inen kolon ve gerek duyulursa splenik fleksura mobilize edilir. Kolonun mezosu karın arka kısmından ayrılarak proksimal cerrahi sınıra (lezyondan yaklaşık 15-20 cm proksimal olacak şekilde) kadar ulaşılır (Şekil 6) (56,57).

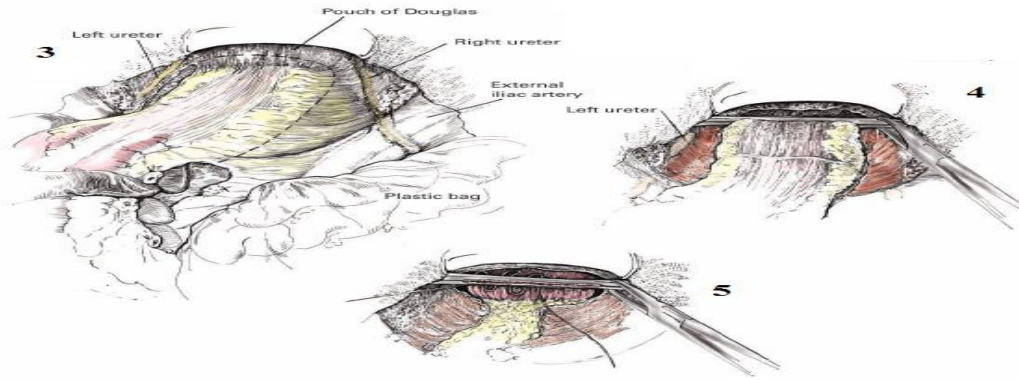
Şekil 8: İnen kolonun lateralden serbestleştirilmesi



Kaynak: Zollinger's Atlas Of Surgical Operations Ninth Edition page 175 Robert M. Zollinger, Jr. E.Christopher Ellison

Distal cerrahi sınır sağlanması amacıyla sakrum anteriorunda bulunan az miktarda damar içeren holly space (kutsal plan) olarak adlandırılan alanın üzerinden aşağıya doğru diseksiyon yapılır (Şekil 7) (56,57). Bu esnada kritik nokta olarak hipogastrik pleksuslara korunması açısından özen göstermek gerekir (57).

Şekil 9: Holy space diseksiyonu ve rezeksiyon



Kaynak: Zollinger's Atlas Of Surgical Operations Ninth Edition page 175 Robert M. Zollinger, Jr. E. Christopher Ellison

Heald'ın tanımlamış olduğu total mezorektal eksizyon (TME) yapılıdır. Rektumda bulunan lenf nodları rektum mezosunun içindedir. Cerrahi olarak rektumun mezosu ile birlikte çıkarılması gerekmektedir. Böylelikle hem tümör hem de rektum mezosundaki lenf nodları beraber olarak eksize edilmiş olur. Yapılan cerrahi işlem TME olarak isimlendirilir.

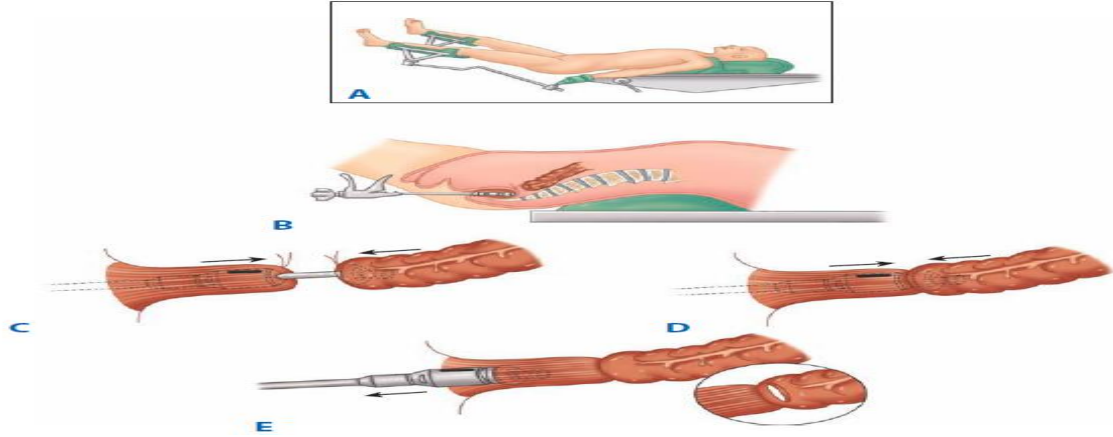
TME üç kritik prensip mevcuttur. Bunlardan birincisi mezorektum etrafındaki kutsal alanın gözle görülerek keskin diseksiyonudur. İkinci prensip ise piyes odaklı cerrahi ve histopatoloji (rektum üzerinde duvar bütünlüğünün bozulmadığı ve çevresindeki cerrahi sınırlarda tutulum olmaması), üçüncü olarak ise otonomik sinir pleksuslarının dikkatli bir şekilde korunmasıdır. Bu pleksuslar seksüel ve mesane fonksiyonlarının korunması açısından öneme sahiptir.

Uygun olarak yapılan TME cerrahisi ile lokal nüks oluşma oranı azalmaktadır. Rektum kanserlerinde intramural yayılım genellikle 1-2 cm ile sınırlıdır. Ancak mezorektumdaki yayılım lezyonun distal kısmının 4 cm kadar altında olabilmektedir. Bundan dolayı üst rektum kanserlerinde rektum ve mezorektumda lezyonun 5 cm kadar aşağısına ilerlenmesinin yeterli olduğunu ispatlayan kaynaklar mevcuttur (54,58).

Yeterli diseksiyon sağlandıktan sonra belirlenen distal cerrahi sınır bir adet stapler (TA 30,45,60, Endogia 45,60 vb.) yardımıyla kapatılarak kesilir. Ardından proksimalde belirlenen cerrahi sınır koter veya makas yardımıyla kesilerek piyes çıkarılır. Anastomoz için proksimalde kalan barsak ansına sirküler stapler anvili yerleştirilerek 2/0 emilmeyen sütür ile anvil üzerinden devamlı olarak dolaşarak purse string şeklinde kapatılır. Sirküler stapler şaftı anal bölgeden ilerletilir. İlerletilmeden önce anal bölgeye dilatasyon yapılması ve stapler şaftına

kayganlaştırıcı uygulamak önemlidir. Anvil bulunan barsak ansı pelviste bulunan distal rezeksiyon sınırındaki stapler hattına yaklaştırılır. Bu esnada dikkat edilmesi gereken noktalar anastomozun gergin olmaması, barsak ansında herhangi bir rotasyon olmaması olmalıdır. Ardından yapılacak olan anastomoz biçimine göre şaft ve anvil karşı karşıya getirilerek birleştirilir, sıkıştırılarak stapler ateşlenir. Anastomoz tamamlanmış olur. (Şekil 8 a,b,c,d,e)

Şekil 10: Uç uca anastomoz



Kaynak: F. Charles Brunicaardi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn, John G. HuntŞer, Jeffrey B. Matthews, Raphael E. Pollock (Çeviri: Prof. Dr. Mahir Özmen) ScHwartz's Principles of Surgery 10. Baskı Güneş Tıp Kitapevleri, 2016; 1175-1239.

Ardından anvil ve şaft gevşetilir ve dairesel hareketlerle anüsten çıkarılır. Halkaların bütünlüğü kontrol edilmelidir. Anvil ve şaft tarafında dairesel şekilde kalmış doku parçasının olması gerekir. Ardından anastomoz güvenliği açısından riskli görülen bazı durumlarda hava su testi yapılabilir. Hava su testinde pelvis su ile doldurulur. Ardından anastomoz proksimalinden kolon obstrükte edilip anüsten hava ile doldurularak şişirilir. Hava kabarcıklarının oluşmaması anastomozun sağlam olduğunu gösterir. Eğer mikro kaçak saptanırsa ya da bazı rölatif durumlarda cerrah tarafından koruyucu (loop) ileostomi açılabilir.

2.4. OSTOMİLER:

Klinik duruma göre barsak anslarının geçici veya sürekli olarak karın duvarına ağızlaştırılmasıyla defekasyona yardımcı olan yöntemlerdir. Stomalar açılırken parastomal herni riskinin azaltılması için rektus kası içerisinden açılması gerekmektedir. Stomanın açıldığı yer hastanın konforunu sağlayacak şekilde mümkünse operasyon öncesinde enterostomal terapi hemşiresince belirlenmelidir. Stoma açıldıktan sonra hemşire tarafından hastaya danışma hizmeti ve eğitim verilmesi çok önemlidir.

Tüm stoma tekniklerinde cilt dairesel kesilir, diseksiyonlarla üst fasyaya kadar ilerlenilir. Ardından üst fasya çarpı şeklinde geçilir, rektus kası aralanarak boşluk oluşturulur alt fasyada çarpı şeklinde iki parmak geçecek şekilde kesilir ve barsak ansı buradan batın dışına alınır ve dışı doğru evert edilerek emilebilir bir sütür yardımıyla cilt tespit edilir (17).

Eğer stoma olarak açılacak barsak ansı ileum ise ileostomi olarak, kolon ansı ise kolostomi olarak adlandırılmaktadır. İleostomiler geçici veya kalıcı olabilir. Geçici ileostomi daha önceden sıklıkla sızıntı riski olan anastomozlarda anastomoz hattını korumak için açılırdı ancak yapılan son çalışmalarda ileostomilerin anastomozu korumadığı görülmüştür. Ancak kaçak durumunda ileostomisi olan hastalarda sepsis daha kolay kontrol edilir. Çeşitli kaynaklarda anastomozu anal girime 5 cm'den daha yakın olanlarda, neoadjuvan radyoterapi tedavisi alan kişilerde, anastomoz beslenmesini etkileyecek sistemik hastalığı olan, genel durumu düşkün, anastomoz oluşturulmasında zorluk yaşandığında yüksek anastomoz kaçağı riski nedeniyle geçici ileostomi açılması önerilmektedir (17).

İleostomide distal ileum segmenti karın duvarında oluşturulan defektten dışarı alınır. İleum segmenti dışarı alınırken mutlaka torsiyon olmamasına dikkat göstermek gerekmektedir. Genellikle koruyucu olarak açılan ileostomiler loop ileostomi şeklinde açılır. Dışarı çekilen ileum segmentinin anterior duvarından enterotomi yapılır ve stoma emilebilen sütür ile tek tek cilde tespit edilir. Bu yöntemin avantajı tekrar batın açılmadan ileostomi çevresinden yapılan halkasal bir kesi ile ostominin kapatılabilmesidir. İleostomi elle ya da stapler yardımıyla kapatılarak barsak ansı batına iade edilir (17).

2.5. LOW ANTERİOR REZEKSİYON SENDROMU (LARS)

Rektum kanseri sebebiyle opere edilen low anterior rezeksiyon uygulanan hastalarda, yapılan cerrahiden sonra dışkılama fonksiyonlarında farklılıklar gelişmesidir. Bu hastalarda defekasyon sıklığında artış, gaita yapısında değişiklik, acil defekasyon ihtiyacı hissi (tenezm) ve fekal inkontinans gelişebilmektedir.

Rektum kanseri sebebiyle sfinkter koruyucu operasyon uygulanan hastaların %25-80'inde low anterior rezeksiyon sendromu geliştiği tahmin edilmektedir. Hastaların yarısında yapılan cerrahiye takiben 10. yılda dahi şikayetler devam edebilmektedir (59,60).

LARS sendromunun gelişiminin etiolojisinin birçok faktörün etkili olabileceği belirtilmektedir. Bunlardan en çok tartışılan teoriler yapılan cerrahide rektum innervasyonunda görevli olan sinir liflerin travmaya uğraması, rektumun genişleyebilme ve kapasitesinin

azalmasına bağlı rezervuar görevini yerine getirememesi, cerrahi sonrası oluşabilecek anal sfinkterin fonksiyonunu yerine getirememesi olarak söylenebilir (12,61). Low anterior rezeksiyon sendromunun değerlendirilmesi amacıyla iyi bir anamnez alınmalı ve fizik muayene yapılmalıdır. Ardından ayırıcı tanıların ekarte edilmesi gerekir. LARS etyolojisinin araştırılması amacıyla yardımcı testler uygulanır. Bunları anal manometre, kolonoskopi ve radyolojik yöntemler olarak sıralayabiliriz. Hastalara uygulanan anketler tanı amacıyla değil LARS tablosunun derecesini ölçmek ve tedavi takibi açısından önemlidir.

Low Anterior Rezeksiyon Sendromu Skoru

Emmertsen ve Laurberg tarafından 2012 yılında, rektum kanseri sebebiyle sfinkter koruyucu cerrahi uygulanan hastalarda operasyondan sonra meydana gelen dışkılama bozukluklarının yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin araştırılması amacıyla bir puanlama sistemi oluşturmuşlardır (12).

2012 yılından önce bu hastaların değerlendirmesinde Rockwood Fekal İnkontinans Şiddet İndeksi veya Wexner İnkotınans Skoru gibi skora sistemi kullanılmaktaydı. Ancak bu yöntemler sıvı gaita kaçağı ve genel olarak yapılan değerlendirme açısından tam olarak yeterli görülmemekteydi (12).

Danimarka ve Britanya'da ki barsak fonksiyonlarının değerlendirilmesi amacıyla uygulanan bütün anketler incelenerek ortak bir anket taslağı oluşturuldu. Bu oluşturulan skora sistemi ilk olarak Danimarka'da denendi. Daha sonra bu anket üzerinde bazı revizyonlar yapılarak 5 soruluk LARS skora sisteminin son hali oluşturuldu (12). (Şekil 9)

LARS skoru puanlama sistemi 5 sorudan oluşan ve hastanın yaşam kalitesini etkileme durumuna göre sınıflandıran bir sistemdir. Bu sorular arasında hastanın sıvı veya gaz şeklinde gaita kaçırmaya sıklığını, günlük toplam dışkılama sayısını, dışkılamadan sonraki tam rahatlayamama hissini ve acil olarak dışkılama ihtiyacını sorgulayan 5 sorudan meydana gelir.

LARS skora sistemi ile barsak fonksiyonlarının değerlendirilmesi için çok değerli bir sistemdir. Hastalar skora sonucuna göre üç gruba bölünür. 0 ile 20 puan arasında olan hastalarda LARS mevcut değildir. Minör LARS 21-29 puan arası, majör LARS ise 30-42 puan arasındaki hastalardır (12).

Şekil 11: LARS Skorlama tablosu orijinal metni

The aim of this questionnaire is to assess your bowel function. Please tick only one box for each question. It may be difficult to select one answer, as we know that for some patients symptoms vary from day to day. We would kindly ask you to choose one answer which best describes your daily life. If you have recently had an infection affecting your bowel function, please do not take this into account and focus on answering questions to reflect your usual daily bowel function.

Q.1 : Do you ever have occasions when you cannot control your flatus (wind)?

- | | |
|-------------------------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> No, never | 0 |
| <input type="checkbox"/> Yes, less than once per week | 4 |
| <input type="checkbox"/> Yes, at least once per week | 7 |

Q.2: Do you ever have any accidental leakage of liquid stool?

- | | |
|-------------------------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> No, never | 0 |
| <input type="checkbox"/> Yes, less than once per week | 3 |
| <input type="checkbox"/> Yes, at least once per week | 3 |

Q.3: How often do you open our bowels?

- | | |
|---------------------------------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> More than 7 times per day (24 hours) | 4 |
| <input type="checkbox"/> 4-7 times per day (24 hours) | 2 |
| <input type="checkbox"/> 1-3 times per day (24 hours) | 0 |
| <input type="checkbox"/> Less than once per day (24 hours) | 5 |

Q.4: Do you ever have to open your bowels again within one hour of the last bowel opening?

- | | |
|-------------------------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> No, never | 0 |
| <input type="checkbox"/> Yes, less than once per week | 9 |
| <input type="checkbox"/> Yes, at least once per week | 11 |

Q.5: Do you ever have such a strong urge to open your bowels that you have to rush to the toilet?

- | | |
|-------------------------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> No, never | 0 |
| <input type="checkbox"/> Yes, less than once per week | 11 |
| <input type="checkbox"/> Yes, at least once per week | 16 |

Add the scores from each of the five answers to one final score.

Interpretation: 0-20 = No LARS 21-29 = Minor LARS 30-42 = Major LARS

3.MATERYAL VE METOD

Çalışma yapılmadan önce Necmettin Erbakan Üniversitesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu'nun 19.01.2024 tarihli 2024/4747 sayılı onayı alındı. Çalışmamızda Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Ocak 2019 – Ocak 2024 tarihleri arasında rektum kanseri sebebi ile opere edilip koruyucu ileostomi açılan sonrasında hastanemizde ileostomisi kapatılan hastalar çalışmaya dahil edildi.

İleostomi kapatılmasından sonraki 4 ay içerisinde abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) çekilen hastalar belirlendi. Hastaların ilk onkolojik kontrollerinin en geç 4. ayda olmasından dolayı sınır olarak ilk 4 ay belirlendi.

Bu kriterleri karşılayan hastalar arasından tek kat sütür kullanılarak elle anastomoz yapılan ve stapler yardımıyla anastomoz yapılarak ileostomisi kapatılan hastalar seçildi. Kliniğimizde ileostomi kapatılması iki ayrı ekip tarafından yapılmaktadır. Bu ekiplerden biri stapler kullanarak yan yana anastomoz yöntemi ileostomi kapatılması işlemi uygulamakta ve hastaların takibinde ERAS protokolü uygulamaktadır. Diğer ekip ise tek kat ipek sütür kullanarak elle anastomoz yapmaktadır. Her iki yöntemle anastomoz yapılan hastalar arasından 40'ar adet hasta rastgele olacak şekilde belirlendi.

Çalışmamızda hastaların yaşı, cinsiyeti, operasyon sonrası batın dreni konulup konulmadığı, operasyon süresi, operasyondan sonraki hastaneden taburculuk süresi, stapler ile kapatılan hastalarda kullanılan stapler sayısı ve boyutu, ileum çapları, barsak tıkanıklığı semptomları gelişip gelişmediği ve LARS skorları incelendi.

Bu çalışmamızda Emmertsen ve Laurberg tarafından 2013 yılında geliştirilen LARS skorlama sistemi kullanıldı. Çalışmaya katılan bütün hastalar ile yüz yüze görüşüldü. Hastalara LARS skorlama sistemindeki sorular sorularak LARS skorları belirlendi. Hastaların ileostomi kapatıldıktan sonraki LARS skorları ve barsak tıkanıklığı bulgularının (karın ağrısı, bulantı kusma vb.) değerlendirilmesi yapıldı.

İleostomisi kapatıldıktan sonra 4 ay içerisinde çekilen Bilgisayarlı Tomografileri (BT) ile anastomoz çapları değerlendirildi. İleum çapları ölçülürken radyolojik olarak stapler ile kapatılan hastalarda stapler alanı değerlendirildi. Sütür ile kapatılan hastalarda ileoçekal valveden 20 cm proksimal kesimdeki en dar barsak ansının çapı değerlendirildi.

4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırma sonucu elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 18.0 paket programı ile analiz edildi. Tanımlayıcı analizlerde frekans verileri sayı (n) ve yüzde (%) olarak, sayısal veriler ise ortalama \pm standart sapma kullanılarak gösterildi. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare (χ^2) testi ve Fisher'ın kesin ki-kare testi kullanıldı.

Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov-Shapiro Wilk testleri) kullanılarak incelendi. Bağımsız iki gruptaki normal dağılan sayısal verilerin dağılımı Independent Samples T testi ile, normal dağılmayan sayısal verilerin dağılımı Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Tüm testler için istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

5. BULGULAR

Bu çalışmaya rektum kanseri sebebiyle opere edilip koruyucu ileostomisi olan ve sonrasında ileostomisi kapatılan 80 hasta dahil edildi. Hastaların %50'sinin (n=40) stapler, %50'sinin (n=40) sütür ile ileostomileri kapatılmıştı. Stapler yöntemiyle ileostomileri kapatılan hastaların yaş ve ileum çapı ortalamaları sütür ile kapatılan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p değerleri sırasıyla; $p=0,033$, $p < 0,001$) (Tablo 3).

Tablo 3. Stapler ve sütür yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların yaş, cinsiyet ve ileum çaplarının karşılaştırılması

	Stapler (n=40)	Sütür (n=40)	p
Yaş, Ortalama\pmSS	65,40 \pm 8,63	60,10 \pm 12,76	0,033
Cinsiyet, n (%)			
Erkek	23 (57,5)	24 (60,0)	0,820
Kadın	17 (42,5)	16 (40,0)	
Ileum çapı (mm), Ortalama\pmSS	17,16 \pm 5,05	13,42 \pm 3,04	<0,001

Çalışmaya dahil edilen hastalardan sütür ile anastomoz yöntemi ile ileostomisi kapatılan hastaların karın ağrısı semptomu yaşama ve batın içi dren koyma oranı stapler ile anastomoz yöntemi ile kapatılan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı (p değerleri sırasıyla; p=0,002, p<0,001). Stapler ile kapatılan hastaların %47,5'inde (n=19) kullanılan stapler boyutunun 60/80, %30,0'ında (n=12) 80/80 olduğu belirlendi (Tablo 4).

Tablo 4. Stapler ve sütür yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların karın ağrısı ve batın içi dren varlığının karşılaştırılması

	Stapler (n=40)	Sutur (n=40)	p
Karın ağrısı, n (%)			
Yok	21 (52,5) *	8 (20,0)	0,002
Ara ara	11 (27,5)	15 (37,5)	
Sık	6 (15,0)	12 (30,0)	
Çok sık	2 (5,0)	5 (12,5)	
Batın içi dren, n (%)			
Yok	38 (95,0) *	10 (25,0)	<0,001
Var	2 (5,0)	30 (75,0)	
Stapler, n (%)			
60/80	19 (47,5)		
60/100	1 (2,5)		
80/80	12 (30,0)		
80/100	7 (17,5)		
100/100	1 (2,5)		

*: Farkın kaynaklandığı grubu ifade etmektedir.

***: İleostomi kapatılması cerrahisini kliniğimizde iki farklı deneyimli ekip tarafından gerçekleştirilmektedir. Vakalarında stapler ile ileostomi kapatılması yöntemini kullanan ekip intraabdominal dren kullanmamaktadır. İntraabdominal dren kullanımının buna bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Stapler ile anastomoz yöntemi ile ileostomisi kapatılan hastaların toplam operasyon süreleri, taburculuk süreleri ve LARS skorları ortalamaları sütür ile anastomoz yöntemi ile kapatılan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu (p değerleri sırasıyla; p=0,006, p<0,001, p<0,001) (Tablo 5).

Tablo 5. Stapler ve sütür yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların operasyon süresi, taburculuk süresi ve LARS skorlarının karşılaştırılması

	Stapler (n=40)	Sutur (n=40)	p
	<i>Ortalama±SS</i>	<i>Ortalama±SS</i>	
Operasyon süresi (dk)	73,87±21,19	89,62±27,76	0,006
Taburculuk süresi (gün)	3,10±1,39	5,80±2,60	<0,001
Lars skoru	17,67±8,41	27,32±6,47	<0,001

***Operasyon süresi anestezi süresi de dahil edilerek ölçülen süredir.**

Çalışmaya dahil edilen stapler ile anastomoz yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların %45'inde (n=18) Lars yok, %45'inde (n=18) minör Lars, %10'unda majör Lars varlığı tespit edildi. Sütür ile anastomoz kapatılan hastaların %32,5'inde (n=13) majör Lars, %55'inde (n=22) minör Lars varlığı saptandı. Stapler yöntemiyle kapatılan hastalarda Lars olmama oranı, sütür yöntemi ile kapatılan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0,001) (Tablo 6).

Tablo 6. Stapler ve sütür yöntemiyle ileostomisi kapatılan hastaların LARS durumlarının karşılaştırılması

	Stapler (n=40)	Sutur (n=40)	p
LARS			
Lars yok	18 (45,0) *	5 (12,5)	<0,001
Minör Lars	18 (45,0)	22 (55,0)	
Major Lars	4 (10)	13 (32,5)	

***: Farkın kaynaklandığı grubu ifade etmektedir.**

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Kolorektal kanserler tüm dünyada yaygın olarak görülen kanser çeşitlerinden biridir. Gastrointestinal sistemde en sık görülen kanserdir (1). Tüm kanser çeşitlerinde toplamda en sık görülen 2. kanserdir (3). Kolorektal kanserlerdeki mortalite ve morbidite oranı günümüzdeki erken tarama yolları ve tedavi yöntemlerinin gelişmesi ile önemli ölçüde azalmıştır (7).

Rektum kanserinde ve sirküler staplerlerin kullanımının artması sonucu sfinkter koruyucu cerrahilerin uygulanma oranı artmıştır (61). Rektum kanserlerinde total mezorektal eksizyon (TME) sonrası koruyucu ileostomi açılabilir. Rektum kanserlerinde total mezorektal eksizyon (TME) sonrası koruyucu ileostomi açılabilir.

Anastomoz güvenliğinin riskli olduğu durumlarda güvenliğin sağlanması amacıyla ileostomi açılabilir. İleostomi açılması açısından kesin kriterler yoktur ancak farklı yayınlarda; erkek cinsiyet, anastomozu anal girime 5 cm'den daha yakın olanlarda, neoadjuvan radyoterapi tedavisi alan kişilerde, anastomoz beslenmesini etkileyecek sistemik hastalığı olan, genel durumu düşük, anastomoz oluşturulmasında zorluk yaşandığında yüksek anastomoz kaçağı riski nedeniyle koruyucu ileostomi önerilmektedir. Ayrıca ülseratif kolitte olduğu gibi steroid tedavisi alan anastomoz iyileşmesi riskli olan hastalarda da koruyucu (loop) ileostomi önerilmektedir (14). Yukarıda yazılan riskli durumlarda anastomoz iyileşinceye kadar stoma kullanılmalıdır (62). Stoma açıldıktan belli bir süre geçtikten sonra kapatılarak bağırsak devamlılığı yeniden sağlanır.

Rektum kanseri prevalansının yüksek olması nedeniyle ileostominin kapatılması cerrahi pratikte sıkça uygulanan bir operasyondur. Bağırsak tıkanıklığı, loop ileostominin kapatılmasından sonraki ana komplikasyonu temsil eder ve klinik ve ekonomik açıdan oldukça önemlidir. Her ne kadar 2 teknik mevcut olsa da (el ile dikişli ve zımbalı anastomoz), günlük pratikte hangi tekniğin tercih edileceğine dair geçerli veriler yeterli değildir.

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda stapler yardımıyla yapılan ileostomi kapatılmasında barsak tıkanıklığının daha az olduğuna yönelik büyük çok merkezli çalışmalar mevcuttur (63-67). Bizde çalışmamızda stapler yardımıyla ve tek kat sütür ile ileostomi kapatılması arasındaki farkları araştırdık. İki grup arasında barsak tıkanıklığı semptomları sütür yardımıyla kapatılan grupta diğer gruba göre anlamlı derecede daha sık görüldü. Bu muhtemelen elle dikilen anastomozun küçük kalibresi ve ayrıca anastomozdaki luminal alanın daha da azalmasına yol açan perioperatif ödem ile açıklanabilir (63-66).

Buna ek olarak yaptığımız retrospektif çalışma sonucunda ince bağırsak çaplarının ilk 4 aydaki radyolojik olarak ölçümlerinde sütür ile anastomoz yapılan grubun çaplarının diğer

gruba göre anlamlı ölçüde dar olduğunu saptadık. Bu iki bulgumuzu birlikte değerlendirdiğimizde stapler yardımıyla ileostomi kapatılması uygulanan hastalarda daha az barsak tıkanıklığı bulguları geliştiği buna bağlı taburculuk sonrasında daha az hastane başvurusu ve yatışı olacağını düşünmekteyiz, bunun stapler maliyetini fazlasıyla karşılayacağını düşünmekteyiz.

Löffler ve ark. , Markides ve ark. yaptığı çalışmalarda stapler ile yapılan ileostomi kapatılmasının sütür ile yapılanı göre operasyon süresini önemli ölçüde kısalttığı görülmüştür (64,67). Bizim kliniğimizdeki çalışmada da stapler ile yapılan anastomozlarda operasyon süresinin sütür ile yapılan anastomoza göre önemli ölçüde azaldığı anlamlı olarak bulunmuştur. Bunun ameliyathanede geçen süreyi azaltarak staplerin maliyetini karşılamaya yardımcı olduğu iddia edilebilir. Özellikle sağlık hizmeti en üst düzeyde olan ve ameliyathane masraflarının yüksek olduğu hastanelerde, ameliyat sürelerinin kısaltılmasıyla maliyet tasarrufu sağlanabilir.

Yaptığımız çalışma sonucunda intraabdominal dren kullanımının stapler ile yapılan ileostomi kapatılması yönteminde diğer yöntemlere göre anlamlı ölçüde azalmış olduğunu görmekteyiz. Bunun nedeni olarak kliniğimizde kolorektal operasyonların iki farklı deneyimli ekip tarafından gerçekleştirilmesi ve stapler yardımıyla ileostomi kapatılması uygulayan ekibin intraabdominal dren kullanmaması olarak düşünmekteyiz.

Yapılan çalışmalarda stapler yardımıyla yapılan ileostomi kapatılmasının diğer yöntemlere göre taburculuk süresini önemli ölçüde azalttığı belirlenmiştir (67). Yaptığımız çalışmada da önceki çalışmalara benzer şekilde stapler yardımıyla yapılan ileostomi kapatılan ve ERAS protokolünü uygulanan hastaların hastaneden taburculuk süresini önemli ölçüde azalttığını görmekteyiz.

Yaptığımız çalışmada stapler yardımıyla ileostomi kapatılması operasyonu yapılan hastalarda sütür ile anastomoz yapılan hastalara göre LARS skorunu anlamlı ölçüde düşük olduğu görülmüştür. Bu bize LARS gelişmesine sadece pelvik diseksiyonun etkili olmadığı bunun dışında da LARS gelişimini etkileyen faktörler olacağını düşündürmektedir. Bizim düşüncemiz distal ileostomi segmentinin kullanılmamaya bağlı çapının daralmakta olduğu ve çap farkı nedeniyle anastomoz uyumsuzluğunun mevcut olduğudur. Stapler yardımıyla anastomoz yapılanlarda daha geniş anastomoz çapı olduğundan dolayı LARS skorunun daha düşük olduğunu düşünmekteyiz.

7.KAYNAKLAR

- 1.Murat Türkyılmaz, Makbule Öztürk, Selin Dünder ve ark. Türkiye Kanser İstatistikleri, Şencan İ., Keskin kılıç B.(eds), Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2017.
- 2.Siegel, R.L., et al., Cancer statistics, 2022. CA: a cancer journal for clinicians,2022. 72(1): p. 7-33.
- 3.Siegel, R.L., et al., Colorectal Cancer statistics, 2020. CA Cancer J Clin, 2020.70(3): p. 145-164.
4. Şencan, İ. and B. Keskin kılıç, Türkiye kanser istatistikleri. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2017: p. 19-44.
- 5.Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, et al. Rectal Cancer, Version 2.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2018;16(7):874-901.
- 6.Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. CA Cancer J Clin. 2018;68(1):7- 30.
- 7.Winawer, S.J. and A.G. Zauber, The advanced adenoma as the primary target of screening. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2002. 12(1): p. 1-9, v.
- 8.Morris E, Quirke P, Thomas JD, Fairley L, Cottier B, Forman D. Unacceptable variation in Abdominoperineal excision rates for rectal cancer: time to intervene. Gut. 2008;57(12):1690-1697.
- 9.Tilney HS, Heriot AG, Purkayastha S, et al. A national perspective on the decline of Abdominoperineal resection for rectal cancer. AnnSurg2008;247:77–84.
- 10.Dulskas A, Smolskas E, Kildusiene I, Samalavicius NE. Treatment possibilities for low Anterior resection syndrome: a review of the literature. Int J ColorectalDis. 2018;33(3):251-260.
- 11.İlçe A, Ayhan F. Yaşlılarda üriner ve fekal inkontinansın belirlenmesi, yaşam kalitesine etkisi: bilgilendirme ve eğitim. Anatol J ClinInvestig. 2011;5(1):15-23.
- 12.Emmertsen KJ, Laurberg S; Rectal Cancer Function Study Group. Impact of bowel dysfunction on quality of life after sphincter-preserving resection for rectal cancer. Br J Surg. 2013;100(10):1377-1387.
- 13.Karanjia ND, Corder AP, Holdsworth PJ et al (1991). Risk of peritonitis and fatal septicemia and the need to defunction the low anastomosis. Br J Surg 78 (2):196–198.
- 14.Rosen HR, Schiessel R. Loopenterostomy. Chirurg 1999; 70: 650–655.
- 15.Petersen S, Freitag M, Hellmich G, Ludwig K. Anastomotic leakage: impact on local recurrence and survival in surgery of colorectal cancer. Int J ColorectalDis 1998; 13: 160–163.

16. Williams LA, Sagar PM, Finan PJ et al (2008). The outcome of loop ileostomy closure: a prospective study. *Colorectal Dis* 10 (5):460–464.
17. F. Charles Brunicaudi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn, John G. Hunter, Jeffrey B. Matthews, Raphael E. Pollock (Çeviri: Prof. Dr. Mahir Özmen) *Schwartz's Principles of Surgery* 10. Baskı Güneş Tıp Kitapevleri, 2016; 1175-1239.
18. Sanaka MR, Gohel T, Podugu A, Kiran RP, Thota PN, Lopez R, Church JM, Burke CA. Adenoma and sessile serrated polyp detection rates: variation by patient sex and colonic segment but not specialty of the endoscopist. *Dis ColonRectum*. 2014 Sep;57(9):1113-9.
19. Wallace KN, Akhter S, Smith EM, Lorent K, Pack M. Intestinal growth and differentiation in zebrafish. *Mech Dev*. 2005 Feb;122(2):157-73.
20. <https://www.turkcerrahi.com/makaleler/kolon-rektum-ve-anus/kolon-anatomisi/>
21. kolorektal-kanser-klinik-protokol.pdf (saglik.gov.tr)
22. Mahadevan, V., *Anatomy of the caecum, appendix and colon*. *Surgery(Oxford)*, 2020. 38(1): p.1-6.
23. Gönen, Ö. *Kolorektal Kanser Epidemiyolojisi*. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgery*, 2004. 9: p. 57-65.
24. Kuşakçioğlu, Ö. , *Kolorektal kanser hastalıkları*. 2003: Nobel Tıp Kitabevleri.
25. Shaukat, A., et al., *ACG clinical guidelines: colorectal cancer screening 2021*. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*, 2021. 116(3): p. 458-479.
26. Campos, F.G., et al., *Diet and colorectal cancer: current evidence for etiology and prevention*. *NutrHosp*, 2005. 20(1): p. 18-25.
27. Hughes, L.A.E., et al., *Lifestyle, Diet, and Colorectal Cancer Risk According to (Epi)genetic Instability: Current Evidence and Future Directions of Molecular Pathological Epidemiology*. *CurrColorectal CancerRep*, 2017. 13(6): p. 455- 469.
28. Majerus, E., E. Birnbaum, and J. Picus, *Colorectal Malignancies*. İn: Govindan R, Arque Qe M (Eds.). *The Washington Manual of Oncology*. 2002, Philadelphia: Lippincos WW.
29. Bird, R.P., et al., *Inability of low or high fat diet to modulate late stages of colon carcinogenesis in Sprague-Dawley rats*. *Cancer research*, 1996. 56(13): p. 2896-2899.
30. Giovannucci, E., *Epidemiologic studies of folate and colorectal neoplasia: a review*. *J Nutr*, 2002. 132(8 Suppl): p. 2350s-2355s.
31. Woodhouse CR. *Guidelines for monitoring of patients with ureterosigmoidostomy*. *Gut*. 2002;51 (Suppl 5):V15-V16
32. Tsoi, K.K., et al., *Cigarette smoking and the risk of colorectal cancer: a meta analysis of prospective cohort studies*. *ClinGastroenterol Hepatol*, 2009. 7(6): p. 682-688.e1-5.

33. Baxter NN, Tepper JE, Durham SB, et al. Increased risk of rectal cancer after prostate radiation: a population based study. *Gastroenterology*. 2005;128:819-824.
34. Sayek İ, Kolon-Rektum Kanseri, Sayek İ. (Edt) *Temel Cerrahi El kitabı*. Ankara. Güneş Tıp Kitabevi. 2009; 489-493
35. Turunen, M.J. and E.O. Kivilaakso, Increased risk of colorectal cancer after cholecystectomy. *Ann Surg*, 1981. 194(5): p. 639-41.
36. Zhang, Y., et al., Cholecystectomy can increase the risk of colorectal cancer: A meta-analysis of 10 cohort studies. *PLoS One*, 2017. 12(8): p. e0181852.
37. Mitchell, R.J., et al., Mismatch repair genes hMLH1 and hMSH2 and colorectal cancer: a HuGE review. *Am J Epidemiol*, 2002. 156(10): p. 885-902. 55.
38. Erarslan, E. and C. Türkay, Kolorektal kanser etyolojisi ve predispozan faktörler. *Güncel Gastroenteroloji*, 2007. 11(1): p. 19-26
39. Li, J., et al., Point Mutations in Exon 1B of APC Reveal Gastric Adenocarcinoma and Proximal Polyposis of the Stomach as a Familial Adenomatous Polyposis Variant. *Am J Hum Genet*, 2016. 98(5): p. 830-842.
40. Valle, L., et al., Genetic predisposition to colorectal cancer: syndromes, genes, classification of genetic variants and implications for precision medicine. *J Pathol*, 2019. 247(5): p. 574-588.
41. Lieberman DA, Weiss DG, Bond JH, et al. Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer. Veterans Affairs Cooperative Study Group 380. *N Engl J Med*. 2000;343:162-168.
42. Vasen HF, Watson P, Mecklin JP, Lynch HT. New clinical criteria for hereditary nonpolyposis colorectal cancer (HNPCC, Lynch syndrome) proposed by the International Collaborative group on HNPCC. *Gastroenterology*. 1999 Jun;116(6):1453-6. PubMed PMID: 10348829.
43. Umar A, Boland CR, Terdiman JP, Syngal S, de la Chapelle A, Ruschoff J, et al. Revised Bethesda Guidelines for hereditary nonpolyposis colorectal cancer (Lynch syndrome) and microsatellite instability. *J Natl Cancer Inst*. 2004 Feb 18;96(4):261-8. PubMed PMID: 14970275. Pubmed Central PMCID: 2933058.
44. Williams JG, Pullan RD, Hill J, Horgan PG, Salmo E, Buchanan GN, Rasheed S, McGee SG, Haboubi N; Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. Management of the malignant colorectal polyp: ACPGBI position statement. *Colorectal Dis*. 2013 Aug;15 Suppl 2:1-
45. Wayne JD, Lewis BS, Frankel A, Geller SA. Small colon polyps. *Am J Gastroenterol*. 1988 Feb;83(2):120-2.
46. Hermsen M, Postma C, Baak J, Weiss M, Rapallo A, Sciutto A, Roemen G, Arends JW, Williams R, Giaretti W, De Goeij A, Meijer G. Colorectal adenoma to carcinoma progression

follows multiple pathways of chromosomal instability. *Gastroenterology*. 2002 Oct;123(4):1109-19.

47.Cho KR, Vogelstein B. Genetic alterations in the adenoma—carcinoma sequence. *Cancer*. 1992 Sep 15;70(6 Suppl):1727-31.

48.Haggitt RC, Glotzbach RE, Soffer EE, Wruble LD. Prognostic factors in colorectal carcinomas arising in adenomas: implications for lesions removed by endoscopic polypectomy. *Gastroenterology*. 1985 Aug;89(2):328-36.

49.Cooper HS: Sternberg's Diagnostic Surgical Pathology. In: Mills SE. *Intestinal Neoplasms*. Vol 2, 4 thed: Lippincott Williams and Wilkins, 2004; 1543-1601. 61

50.Elkablawy AM, Maxwell P, Williamson K, Anderson N, Hamilton PW. Apoptosis and cell-cycle regulatory proteins in colorectal carcinoma: Relationship to tumour stage and patient survival. *Journal of Pathology* 2001; 194:436-443.

51.Rosai J. *Gastrointestinaltract*. In: Rosai and Ackerman's Surgical Pathology, Volume 1. 9th ed. Mosby, 2004; 776-855

52.Fenoglio- Preiser CM, Noffsinger AE, Stemmermann GN, Lantz PE, Listrom MB, Rilke FO. Carcinomas and other epithelial and neuroendocrine tumors of the large intestine. In: *Gastrointestinal pathology an atlas and text*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1999: 909- 1068.

53.Bon SO, Yik HH, Kong WE, Francis SC. Primary colorectal signet- ring cell carcinoma in Singapore. *ANZ J Surg*, 2001; 71: 703-706.

54.Kişi. Ö. Sfinkter koruyucu rektum cerrahisi sonrası low anterior rezeksiyon sendromu gelişimine etki eden faktörlerin araştırılması. Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği. Uzmanlık Tezi, Konya, 2021:8-15.

55.Monson JR, Weiser MR, Buie WD, et al. Practice parameters for the management of rectal cancer (revised). *DisColonRectum*. 2013;56(5):535-550.

56.Varman A. Low Anterior Rezeksiyon yapılan hastalarda koruyucu ileostominin Kapatılması Öncesinde Biofeedback Tedavinin Anal İnkontinans Üzerine Etkileri. Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği. Uzmanlık Tezi, Konya, 2018:10-20.

57.Ellison EC, Zollinger RM. *Zollinger'sAtlas of Surgical Operations*. Tenth edition. Arizona, McGrawHillEducation

58.Badak B, Ateş E. Aşağı Anterior Rezeksiyon. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2018; 40(1): 110-115.

59.Chen TY, Wiltink LM, Nout RA, et al. Bowel function 14 years after preoperative short course radiotherapy and total mesorectal excision for rectal cancer: report of a multicenter randomized trial. *Clin Colorectal Cancer*. 2015;14(2):106-114. 39

60.Emmertsen KJ, Laurberg S. Bowel dysfunction after treatment for rectal cancer. *ActaOncol*. 2008;47(6):994-1003.

61. Brown CJ, Fenech DS, McLeod RS. Reconstructive techniques after rectal resection for rectal cancer. *Cochrane Database SystRev*. 2008 Apr 16;(2):CD006040.
62. Ulrich AB, Seiler C, Rahbari N, et al. Diverting stoma after low anterior resection: more arguments in favor. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:412–418.
63. Gong J, Guo Z, Li Y, et al: Stapled vs hand suture closure of loop ileostomy: a meta-analysis. *Colorectal Dis* 2013; 15: e561–e568.
64. Löffler T, Rossion I, Goossen K, et al: Hand suture versus stapler for closure of loop ileostomy – a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Langenbecks Arch Surg* 2015; 400: 193–205.
65. Hasegawa H, Radley S, Morton DG, Keighley MR (2000) Stapled versus sutured closure of loop ileostomy: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 231:202–204
66. Madani R, Day N, Kumar L et al. Hand-sewn versus stapled closure of loop ileostomy: a meta-analysis. *Dig. Surg*. 2019; 36: 183–94.
67. Markides GA, Wijetunga IU, Brown SR, Anwar S: Meta-analysis of handsewn versus stapled reversal of loop ileostomy. *ANZ J Surg* 2015; 85: 217–224

EK 1.

Hastanın Adı, Soyadı:

LARS Skoru Anketi

1- Gaz kaçırma şikayetiniz var mı?

- Hayır hiç yok
- Haftada bir defadan az
- Haftada en az bir defa

2- Cıvık büyük abdest kaçırma şikayetiniz var mı?

- Hayır hiç yok
- Haftada bir defadan az
- Haftada en az bir defa

3- Günde kaç kere büyük abdestinizi yapıyorsunuz?

- 1-3 kez
- 4-7 kez
- 7'den fazla
- 1 defadan daha az

4- Tuvaletten çıktıktan sonra tam boşalamama, rahatlayamama hissi ile tekrar tuvalete gitme ihtiyacı hissediyor musunuz?

- Hayır
- Haftada bir defadan az
- Haftada en az bir defa

5- Büyük abdestinizi kaçırma endişesi ile acilen tuvalete gitme ihtiyacı hissediyor musunuz?

- Hayır
- Haftada bir defadan az
- Haftada en az bir defa