



**KOLOREKTAL KANSERLİ HASTALARDA ANATOMİK  
LOKALİZASYONA BAĞLI OLARAK KLİNİK VE PATOLOJİK  
BULGULARIN İNCELENMESİ**

**Sevda CANBAY DURMAZ**

**ANATOMİ ANABİLİM DALI**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Davut ÖZBAĞ**

**Doktora Tezi-2021**

**T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KOLOREKTAL KANSERLİ HASTALARDA ANATOMİK LOKALİZASYONA  
BAĞLI OLARAK KLİNİK VE PATOLOJİK BULGULARIN İNCELENMESİ**

**Sevda CANBAY DURMAZ**

**Anatomi Anabilim Dalı  
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Davut ÖZBAĞ**

**MALATYA  
2021**

# İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	vi
ABSTRACT.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Kalın Bağırsak (Intestinum Crassum) Anatomisi.....	3
2.1.1. Caecum (Kör Bağırsak) .....	4
2.1.2. Colon.....	6
2.1.3. Rectum .....	11
2.1.4. Canalis analis .....	12
2.2. Kolorektal Kanser .....	13
2.2.1. Epidemiyoloji.....	13
2.2.2. Etyoloji.....	14
2.2.3. Klinik Özellikler .....	15
2.2.4. Evreleme .....	17
2.2.5. Tanı ve Tedavi .....	19
3. MATERYAL VE METOT .....	21
4. BULGULAR.....	23
5. TARTIŞMA.....	47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
KAYNAKLAR .....	62
EKLER.....	70
EK-1. Özgeçmiş.....	70
EK-2. Etik kurul izni.....	71

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca ve tez dđnemimde her daim bilgi ve deneyimlerinden yararlanmaya çalıŐtıđım, akademik deneyimlerimin yanı sıra hayata dair tecrübelerini ve önerilerini içtenlikle sunan, bu tezin gerçekleşmesinde çok büyük emekleri olan, her zaman örnek alacağım çok değerli sevgili hocam sayın Prof. Dr. Davut ÖZBAĞ'a saygılarımı sunar, teşekkür ederim.

Anatomi Anabilim Dalı öğretim üyeleri Prof. Dr. Evren KÖSE, Dr. Öğr. Üyesi Aymelek ÇETİN, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa CANBOLAT, Dr. Öğr. Üyesi Turgay KARATAŐ ve ArŐ. Gör. Furkan ÇEVİRGEN hocalarıma, tezimin istatistiksel analizlerine katkılarından dolayı Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim üyesi sayın Doç. Dr. Harika Gözde GÖZÜKARA BAĞ ve asistanlarına teşekkür ederim. Tezimin her aşamasında desteğini esirgemeyen sayın Prof. Dr. Abuzer DİRİCAN'a teşekkür ederim.

Doktora ve yüksek lisans eğitimim boyunca desteklerini hep hissettiğim tüm arkadaşlarıma, Anatomi Anabilim Dalı asistanları ve personellerine teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca yanımda olan, beni cesaretlendiren, evlatları olmaktan hep onur duyduğum kıymetli anne ve babama, desteğiyle beni kuvvetlendiren canım kardeşim Op. Dr. Ali CANBAY'a, her zaman arkamda olan sevgili eşime ve hayatıma anlam katan kıymetli oğlum Yiğit Ali'ye çok teşekkür ederim.

## ÖZET

### **Kolorektal Kanserli Hastalarda Anatomik Lokalizasyona Bağlı Olarak Klinik ve Patolojik Bulguların İncelenmesi**

**Amaç:** Kolorektal kanser tanısı almış ve operasyon geçirmiş hastaların tümörlerinin anatomik lokalizasyonunu sağ kolon ve sol kolon olmak üzere tasnif edip klinik ve patolojik özelliklerini de değerlendirerek bu bulguların sağ kalım sürelerini ve hastalığın prognozunu nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçladık.

**Materyal ve Metot:** Çalışmamızda 19.06.2009 ile 15.08.2019 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Genel Cerrahi polikliniğine başvurmuş ve kolorektal kanser tanısı alarak opere edilmiş 521 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, genetik yatkınlık, tümörün evresi, cerrahi sınırlara (distal ve proksimal) uzaklığı, boyutu, lenf nodu sayısı, metastaz yapan organlar, kolon makroskopik özellikleri, kemoterapi ve sağ kalım gibi verileri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların % 42.6 kadın ve % 57.4 erkekti. Tüm hastaların yaş ortalaması 59.79; kadınların yaş ortalaması 60.39±1.023, erkek hastaların yaş ortalaması ise 59.35±1.800'dü. Kolorektal kanserin en fazla olduğu anatomik bölgeler rectum, colon sigmoideum ve caecum'du. Hastaların % 40.5 sağ kolon yerleşimli tümöre sahipken % 59.5 sol kolon yerleşimli tümöre sahipti. Bu hastalarda distal cerrahi sınır (p=0.002), proximal cerrahi sınır (p=0.001), tümör boyutu (p=0.001) ve çıkarılan lenf nodu sayısı (p=0.002) verileri değerlendirildiğinde aralarında anlamlı farklar vardı.

Sağ kolondaki ortalama sağ kalım 71.499±3.589 ay, sol kolonda ise 71.121±2.953 ay olarak bulundu. En uzun sağ kalım colon ascendens'te 76.856±6.117 ay iken en kısa sağ kalım flexura coli dextra'da 57.399±4.671 ay olarak hesaplandı.

**Sonuç:** Kolorektal kanserde tümörün anatomik lokalizasyonunun hastalığın bulguları, seyri, tedavi seçenekleri ve sağ kalım durumu gibi klinik farkları belirlemede önemli bir yere sahip olabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Anatomik lokalizasyon, klinik bulgu, kolorektal kanser, kolon anatomisi, patoloji.

## ABSTRACT

### **Investigation of Clinical and Pathological Findings Due to Anatomical Localization in Patients With Colorectal Cancer**

**Aim:** We classified anatomical localization tumors of patients diagnosed with colorectal cancer and undergoing surgery as right and left colon and evaluating its clinical and pathological features, we aimed to determine how this funding affects the prognosis of the disease and survival times.

**Material and method:** In our study 521 patients who applied to the general surgery outpatient clinic of İnönü University Turgut Özal Medical Center 19.06.2009 and 15.08.2019 between dates and operated with a diagnosis of colorectal cancer files were reviewed retrospectively. The patients' data were compared as age, gender, genetic predisposition, stage of tumor, distance to surgical margins (distal and radial), size, number of lymph nodes, metastasizing organs, colon macroscopic features, chemotherapy and survival.

**Results:** 42.6% of the patients were female and 57.4% male. The average age of all patients is 59.79; The average age of women was  $60.39 \pm 1.023$  and the average age of male patients was  $59.35 \pm 1.800$ . The anatomical regions where colorectal cancer was most common were rectum, colon sigmoideum and caecum. 40.5% of the patients had a tumor located in the right colon, while 59.5% had a tumor in the left colon. When the distal surgical margin ( $p = 0.002$ ), proximal surgical margin ( $p = 0.001$ ), tumor size ( $p = 0.001$ ) and the number of removed lymph nodes ( $p = 0.002$ ) were evaluated in these patients, there were significant differences between them.

The mean survival in the right colon was  $71.499 \pm 3.589$  months and in the left colon was  $71.121 \pm 2.953$  months. The longest survival was  $76.856 \pm 6.117$  months in colon ascendens, while the shortest survival was calculated as  $57.399 \pm 4.671$  months in flexura coli dextra.

**Conclusion:** we are thinking that in colorectal cancer the anatomical localization of the tumor can hold an important place to determine the clinical differences such as, the disease symptoms, course, treatment options and survival status.

**Key words:** Anatomical localization, clinical finding, colorectal cancer, colon anatomy, pathology.

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>Art</b>	: Articulatio
<b>A</b>	: Arteria
<b>Cm</b>	: Santimetre
<b>Ggl</b>	: Ganglion
<b>Gl</b>	: Glandula
<b>HPCC</b>	: Herediter Polipozis Kolorektal Kanserler
<b>HNPCC</b>	: Herediter Non-Polipozis Kolorektal Kanserler
<b>Lig</b>	: Ligamentum
<b>M</b>	: Metre
<b>M</b>	: Musculus
<b>N</b>	: Nervus
<b>S</b>	: Sacral
<b>V</b>	: Vena
<b>TNM</b>	: Tümör, Nod Lenf Nodu ve Metastaz

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil No</b>	<b>Sayfa No</b>
Şekil 2.1. Kalın bağırsağın anatomik bölümleri .....	4
Şekil 2.2. Kalın bağırsağın arteriel kanlanması .....	5
Şekil 2.3. Kalın bağırsağın venöz drenajı .....	7
Şekil 2.4. Kalın bağırsağın lenfatik drenajı .....	10
Şekil 2.5. Rectum ve canalis analis .....	12
Şekil 2.6. TNM evrelemesi .....	19
Şekil 4.1. Hastaların yaş dağılımı .....	23
Şekil 4.2. Hastalığın cinsiyete göre dağılımı .....	24
Şekil 4.3. Hastaların genetik yatkınlık durumu .....	25
Şekil 4.4. Vakaların yıllara göre dağılımı .....	25
Şekil 4.5. Tümör anatomik lokalizasyonu .....	27
Şekil 4.6. Hastaların operasyon anındaki evre durumu .....	27
Şekil 4.7. Tümörün anatomik lokalizasyonuna bağlı olarak uygulanan cerrahi operasyon dağılımı .....	28
Şekil 4.8. Rectum yerleşimli tümör rezeksiyonu cerrahisi ve low anterior rezeksiyonu	29
Şekil 4.9. Colon transversuma lokalize tümöre yapılan sağ hemikolektomi ve flexura coli sinistra yerleşimli tümöre yapılan sol hemikolektomi .....	29
Şekil 4.10. Kolorektal kanserdeki metaztas bölgeleri dağılımı .....	30
Şekil 4.11. Hastaların kemoterapi alma durumu .....	30
Şekil 4.12. Hastaların yaşam ve ölüm durumları .....	31
Şekil 4.13. Kolon lokalizasyonuna bağlı hasta sayısı .....	32
Şekil 4.14. Cinsiyete bağlı anatomik lokalizasyon dağılımı .....	35
Şekil 4.15. Genetik yatkınlığa bağlı anatomik lokalizasyon durumu .....	36
Şekil 4.16. Anatomik lokalizasyona bağlı kemoterapi alma durumu .....	37
Şekil 4.17. Tümörün yerleşim yerine bağlı evre durumu .....	43
Şekil 4.18. Tümörün anatomik lokalizasyonuna bağlı evre durumları .....	44



## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 2.1.</b> Amsterdam ve Bethesda kriterleri .....	15
<b>Tablo 2.2.</b> Duker evrelemesi (1936) .....	17
<b>Tablo 2.3.</b> Astler-Coller evrelemesi .....	17
<b>Tablo 2.4.</b> TNM evrelemesi .....	17
<b>Tablo 4.1.</b> Cinsiyete göre ortalama, en büyük ve en küçük yaş .....	24
<b>Tablo 4.2.</b> Hastaların tümör anatomik lokalizasyon sayısı ve oranları.....	26
<b>Tablo 4.3.</b> Sağ ve sol kolon gruplarında yaş durumu.....	32
<b>Tablo 4.4.</b> Anatomik lokalizasyona bağlı yaş durumu.....	33
<b>Tablo 4.5.</b> Sağ ve sol kolon gruplarında cinsiyet, genetik yatkınlık ve kemoterapi durumu .....	34
<b>Tablo 4.6.</b> Sağ ve sol kolonda cerrahi sınır distal (cm), cerrahi sınır proximal (cm), tümör boyut (cm), çıkarılan lenf nodu sayısı, kolon uzunluk (cm), kolon çap (cm), kolon kalınlık (cm) ölçümlerinin karşılaştırılması .....	38
<b>Tablo 4.7.</b> Anatomik lokalizasyona bağlı olarak proximal ve distal cerrahi sınır ölçümleri .....	39
<b>Tablo 4.8.</b> Anatomik lokalizasyona bağlı tümörün ortalama ölçümleri.....	40
<b>Tablo 4.9.</b> Anatomik lokalizasyona bağlı çıkarılan lenf nodu sayısı .....	41
<b>Tablo 4.10.</b> Anatomik lokalizasyona bağlı operasyon sırasında çıkarılan kolon ölçüleri (cm) .....	42
<b>Tablo 4.11.</b> Tümörün yerleştiği kolona bağlı sağ kalım süreleri .....	44
<b>Tablo 4.12.</b> Tümörün anatomik lokalizasyonuna bağlı sağ kalım süreleri .....	45
<b>Tablo 4.13.</b> Cinsiyete bağlı sağ kalım süreleri .....	45
<b>Tablo 4.14.</b> Yaşa bağlı sağ kalım süreleri .....	46

# 1. GİRİŞ

Kolorektal kanserler, meme kanseri, prostat ve akciğer kanserinden sonra en sık rastlanan kanser türlerinden biri olmakla birlikte tüm kanser türlerinin yaklaşık % 10-15'ini oluşturmaktadır (1). Gastrointestinal organlar arasında en sık görülen ve malignitesi yüksek olan bir kanser tipidir (2).

Kolorektal kanserlerin çoğu adenomatöz poliplerin karsinoma dönüşmesiyle oluşmaktadır. Bu dönüşüm süreci ise en az 10 yıllık bir süreye yayılmaktadır (3). Bu süre içinde konabilecek erken tanı kolorektal kanseri mortalitesini azaltmada oldukça etkili olmaktadır. Gelişen teknoloji erken teşhis ve tedavi yöntemlerini de beraberinde getirdiği için kolorektal kanserlerin önlenilme ve tedavi edilebilme oranı gittikçe yükselmektedir (4).

Kolorektal kanserler erkeklerde kadınlara oranla daha sık görülmektedir. Bunun sebebi tam olarak anlaşılmasa da hormonal değişiklikler ve risk faktörlerine maruziyetin erkek cinsiyette daha fazla olduğu fikri ağır basmaktadır. Yaş arttıkça insidansı artan bu kanserin 50 yaş altında görülme ihtimali daha azdır (5).

Kolorektal kanser risk faktörleri arasında genetik yatkınlık önemli bir role sahiptir. Bunun dışında yağdan zengin beslenme, aşırı kırmızı et ve alkol tüketimi, sigara, obezite ve liften fakir kötü beslenme alışkanlıkları kolorektal kansere zemin hazırlayabilir. Düzenli fiziksel aktivite ile meyve ve sebze gibi lifli besinlerin tüketilmesi kolorektal kansere karşı koruyucu nitelik taşımaktadır (6).

Kolorektal kanserlerde en önemli semptom dışkılama alışkanlığının değişmesidir. Ek olarak halsizlik, kilo kaybı, iştahsızlık, karın ağrısı, bağırsak hareketlerinde artma ya da azalma ve kanama bulguları da beraberinde gelmektedir (3).

Muayene sırasında palpasyonda karında ele gelen kitle, dışkıda kanama, tıkanıklık, sarılık, anemi, metastatik organın hastalık semptomlarına rastlanabilmektedir. Sol kolon ya da rektum kaynaklı tümörlerde hematokezya görülürken, sağ kolon kanserlerinde ise dışkıda gizli kanama ve anemi bulguları diğer semptomlara eşlik eder (3).

Kolorektal kanserlerde kanser dokusunun evresi prognozu belirlemede oldukça önemlidir. Geçmişten günümüze farklı sınıflandırmalar kullanılmaktadır. 1930'larda

İskoç patolog Cuthbert Dukes kendi evreleme sistemini geliştirmiş, 1954 yılında da Astler ve Coller bu sistemi modifiye ederek aynı adla anılan son haline getirmişlerdir. Günümüzde ise bu evreleme sistemi yeniden düzenlenme gereği duyulmuş ve TNM (tümör, nod= lenf nodu ve metastaz) evreleme sistemi olarak tanımlanmıştır ve yaygın olarak kullanılmaktadır (6).

Kanserin evresinin yanı sıra tümörün anatomik lokalizasyonu hastalığın bulguları, seyri, tedavi seçenekleri ve sağ kalım durumu gibi klinik farkları belirlemede önemli bir yere sahiptir (2).

Yapılan araştırmalarda kolonun gerek anatomik özellikleri gerek embriyolojik kökeni göz önünde bulundurulduğunda farklı bölümlerinin olduğu ve klinik olarak da farklı özelliklere sahip olduğu kanıtlanmıştır (5).

Anatomik olarak a. mesenterica superior sağ ve sol kolon ayrımını belirler. Caecum'dan colon transversum distaline kadar olan kısım sağ kolonu; flexura coli sinistra, colon descendens, colon sigmoideum ve rectum sol kolonu oluşturmaktadır (6).

Sol kolon kanserlerindeki ilk bulgular daha çok bağırsak alışkanlığında değişiklik ve rectum'da kanamadır. Sağ kolon kanserlerinde ise bulgular daha geç ortaya çıkmakta ve abdomende kitle, anemi, kilo kaybı gibi klinik bulgular görülmektedir (2).

Sağ kolon kanserinde var olan abdominal ağrı tanı koymayı biraz güçleştirmekte ancak ileri araştırmalar sonucu tümör bulgularına rastlanmaktadır. Sol kolon kanserinde ise histopatolojik değerlendirme ile tanı konması daha hızlıdır (7).

Bu doğrultuda biz de çalışmamızda hastanemizde son on yılda takip ve tedavi edilen kolorektal kanser tanısı almış ve operasyon geçirmiş hasta dosyalarını retrospektif olarak inceledik ve tümörlerinin anatomik lokalizasyonunu tespit ettikten sonra sağ kolon ve sol kolon olmak üzere tasnif edip hastaların demografik, epidemiyolojik, klinik ve patolojik özelliklerini değerlendirerek bu bulguların sağ kalım sürelerini ve hastalığın prognozunu nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçladık.

## 2. GENEL BİLGİLER

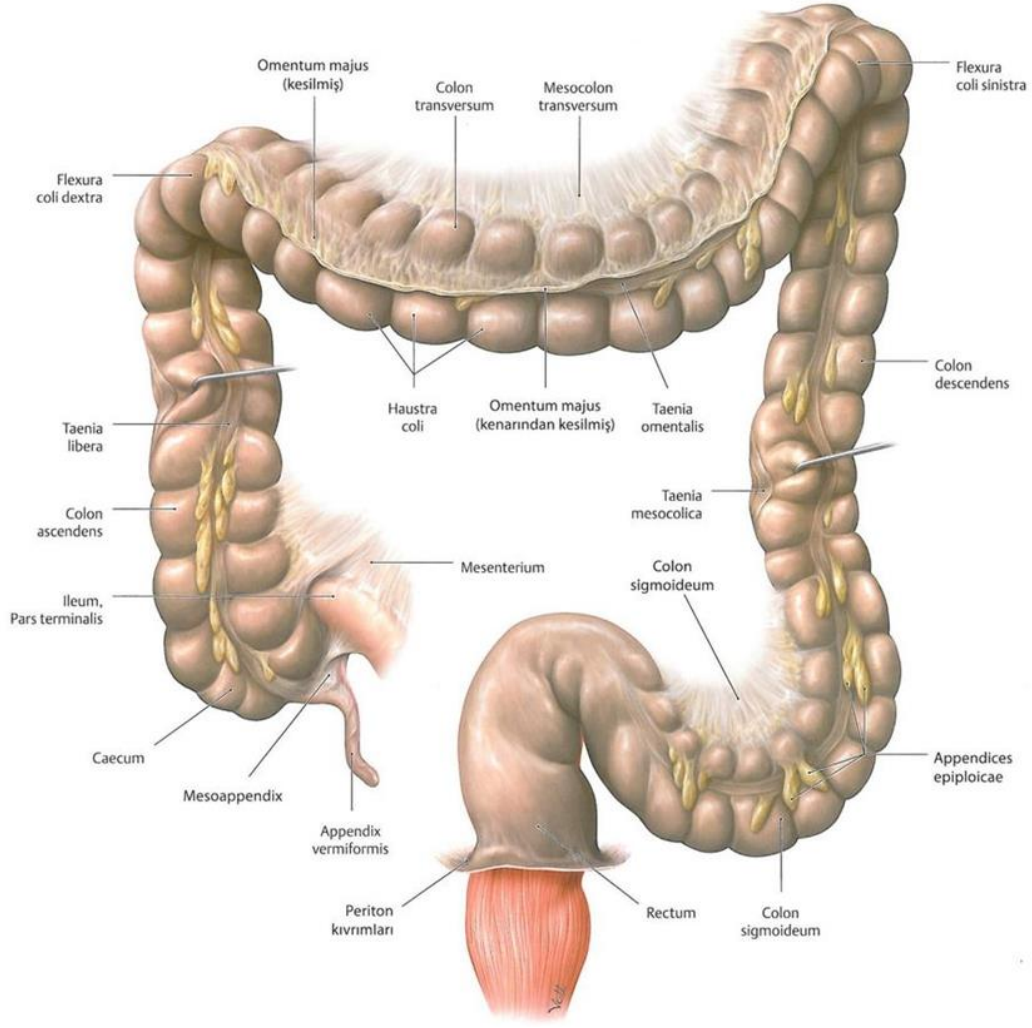
### 2.1. Kalın Bağırsak (Intestinum Crassum) Anatomisi

Kalın bağırsaklar, ince bağırsaklardan sonra gelen ve yaklaşık olarak 1.5 m uzunluğa, 2-8 cm aralığında çapa sahip sindirim sistemi bölümüdür (8). Kalın bağırsaklar caecum'dan başlayarak anüs'e kadar devam etmektedir. Bu bölüm, bağırsak içeriğindeki su, mineral ve bazı vitaminleri emerek su ve elektrolit dengesinde rol oynamaktadır. Ayrıca sindirimi tamamlanmış olan besinlerin atıklarını da depolamaktadır (9). Bu atıklar en fazla colon sigmoideum'da beklerken absorpsiyonun büyük miktarı ise colon ascendens'de olmaktadır (8).

Kalın bağırsaklar her bölümünde farklı genişliktedir. Başlangıcında bulunan caecum bölümü en geniş yeridir ve bu genişleme giderek azalmaktadır. Rectum'un son bölümlerinde tekrar bir genişleme göstermektedir. Bu bölüme ise ampulla recti adı verilmektedir (10).

Kalın bağırsak bölümleri, karın boşluğunun sağ taraf, üst, sol taraf ve pelvis boşluğunda bulunmaktadır. Sağ tarafta fossa iliaca'dan başlayıp ince bağırsakları bir çerçeve gibi sararak pelvis boşluğunda anüs ile sonlanmaktadır (11). Sağ tarafta karaciğere kadar çıkan kalın bağırsak bölümü flexura coli dextra adı verilen kıvrımı yapmaktadır ve daha sonra sol tarafa doğru dönüp regio hypocondrica sinistra'ya gelmektedir. Buradan da tekrar yön değiştirerek flexura coli sinistra adı verilen kıvrımı oluşturup aşağıya doğru inmektedir (10). Bu bölüm diğer bölümlere oranla daha içte ve derinde yer aldığından ince bağırsaklar tarafından örtülü durumda bulunmaktadır. Aşağıda sol fossa iliaca'ya gelen kalın bağırsak bölümü pelvis içinde S harfine benzer şekilde pelvis boşluğunda sacrum'un ön yüzü ile komşuluk yaparak os coccygis'in ön tarafında sonlanmaktadır (11).

Kalın bağırsaklar sırasıyla caecum, colon, rectum ve canalis analis olmak üzere 4 bölümde incelenmektedir (9). (Şekil 2.1.)



**Şekil 2.1.** Kalın bağırsağın anatomik bölümleri (Netter) (12).

### 2.1.1. Caecum (Kör Bağırsak)

Caecum sağ fossa iliaca'da bulunmaktadır ve kalın bağırsağın en geniş bölümüdür. Yaklaşık olarak 6 cm uzunluğunda olan bu bölümde arka iç yüzde solucana benzer bir yapı görülür. Bu uzantıya appendix vermiformis adı verilmektedir (10, 11).

Caecum'dan sonra colon ascendens gelir ve bu bileşke sınırında ve iç duvarda ileum'un açılış deliği olan ostium ileale bulunur. Bu açıklıkta da valva ilealis adı verilen kapak yapısı görülmektedir (10). Bu mekanizma sayesinde caecum'a gelen bağırsak içeriğinin tekrar ileum'a geçmesi önlenmiş olur (12).

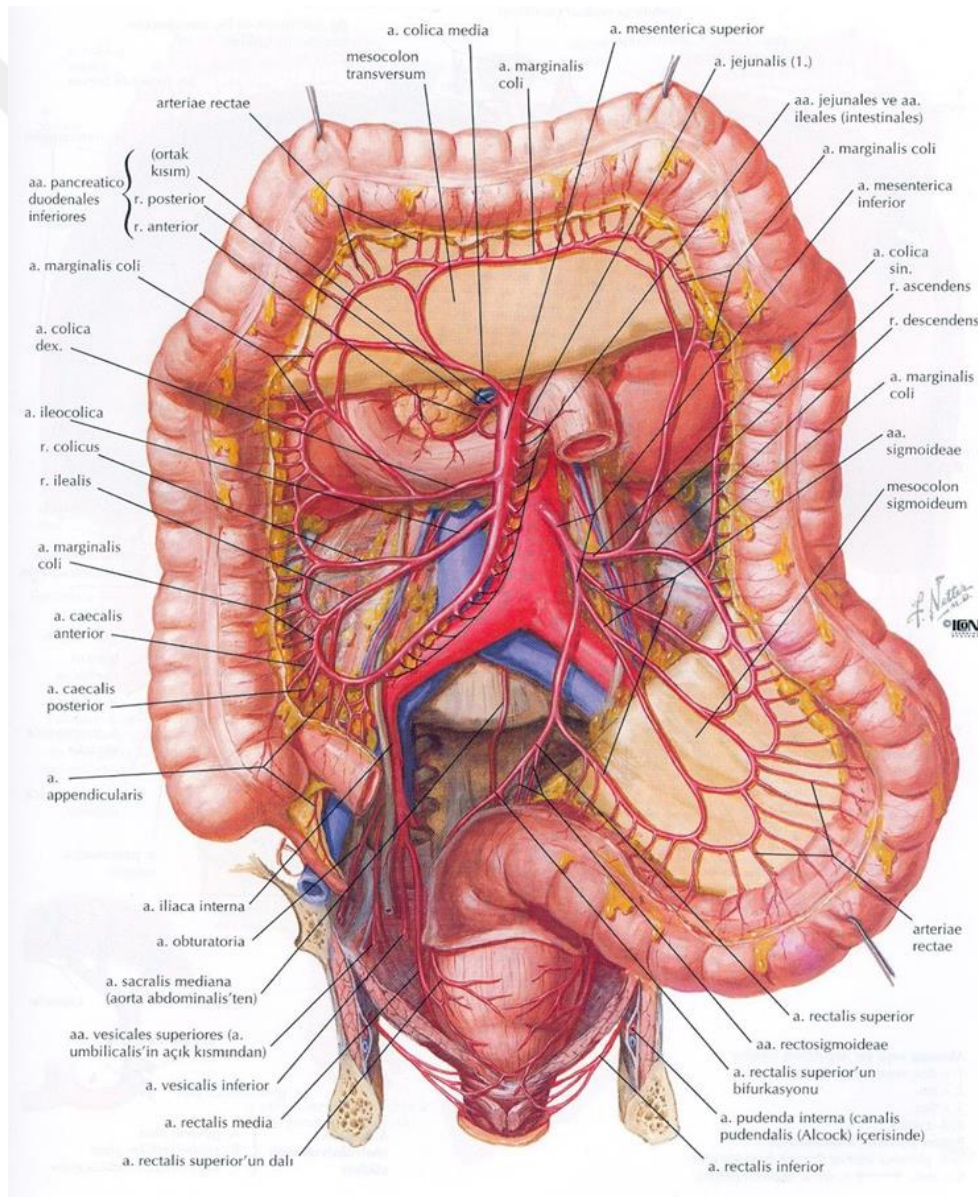
Caecum çoğunlukla intraperitoneal bir organdır. Bazen arka yüzünün bazı bölümlerinde periton bulunmayabilir. Oldukça hareketli bir kalın bağırsak bölümü olması

nedeniyle bazen sağ tarafta canalis inguinalis'ten geçerek fitik dahi oluşturabilmektedir (10).

Caecum'un arteriel kanlanması a. ileocolica'dan, a. appendicularis ve a. ileocolica'dan gelen dallarla sağlanmaktadır. (Şekil 2.2.) Venöz dolaşımında ise v. ileocolica, v. mesenterica superior'a boşaltırken bu dal v. lienalis ile birleşerek v. porta hepatis'i oluşturmaktadır (10). (Şekil 2.3.)

Lenf drenajı nodi lymphatici appendiculares, nodi lymphatici ileocolici'ye buradan da nodi lymphatici mesenterici superiores'e açılmaktadır. (Şekil 2.4.)

Sinirleri ise ggl. coeliacum ve ggl. mesenterica superior'dan gelmektedir (9).



Şekil 2.2. Kalın bağırsağın arteriel kanlanması (Netter) (12)

### 2.1.2. Colon

Colon, colon ascendens, colon transversum, colon descendens ve colon sigmoideum olmak üzere 4 bölümde incelenmektedir (11).

#### Colon Ascendens

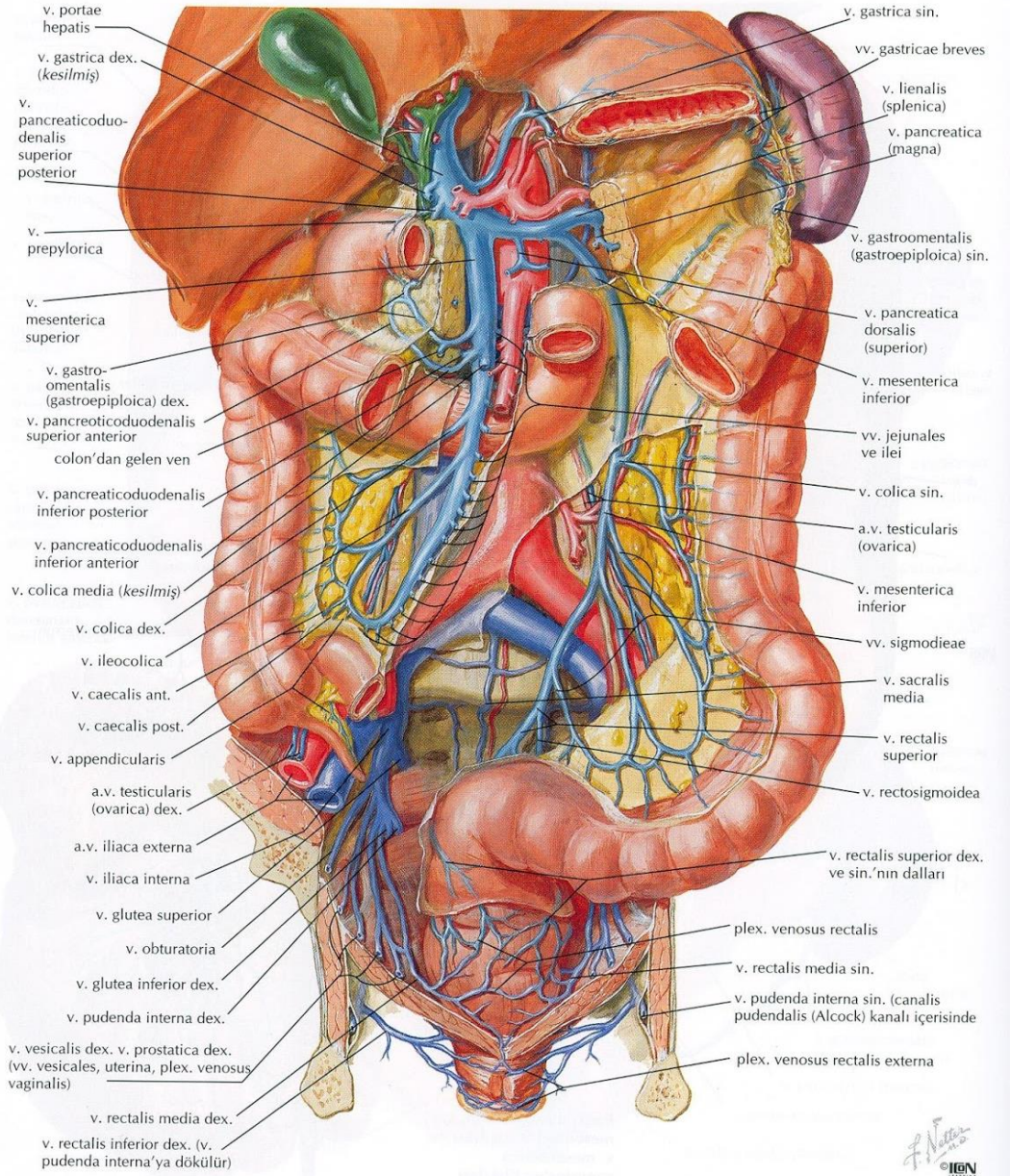
Colon ascendens, caecum'dan sonra yukarı doğru devam eden ve yaklaşık olarak 15 cm uzunluğunda, 5-6 cm çapında olan colon bölümüdür. Yukarıda ise karaciğerin sağ lobunun alt yüzünde bulunan regio lateralis dextra'dan sonra colon transversum olarak sola ve öne doğru kıvrılarak devam etmektedir. Bu kıvrım yerine flexura coli dextra denir ve karaciğer'in sağ lobunun alt yüzünde impressio colica adı verilen yerine oturmaktadır. Flexura coli dextra ön tarafta duodenum'un pars descendens kısmı ve safra kesesi ile, arka tarafta sağ böbreğin ön, alt, dış kısmı ile, yukarıda ise karaciğer'in sağ lobu ile komşudur. Arka yüzü fascia renalis'e yapışmış durumda ve peritonsuzdur (8, 9).

Colon ascendens'in arka yüzü dışındaki her tarafı peritonla kaplıdır. Arka yüzü fascia iliaca, m. quadratus lumborum, m. transversus abdominis'in aponevrotik kısmı ve sağ böbreğin ön yüzünde alt dış kısım ile komşuluk yapmaktadır. Colon ascendens'in ön yüzü ise karın ön duvarı, omentum majus'un sağ tarafı ve ileum ile komşudur (10).

Colon ascendens ve flexura coli dextra'nın arteriel kanlanması a. mesenterica superior orijinli a. ileocolica ve a. colica dextra'dan olurken venöz drenajı ise arterlerle aynı isimli venlere gitmektedir (11). (Şekil 2.2.) (Şekil 2.3.)

Lenf drenajı nodi lymphatici colici dextri'ye, buradan da nodi lymphatici mesenterici superiores'e açılmaktadır. (Şekil 2.4.)

Sinirleri ise ggl. coeliacum ve ggl. mesenterica superior'dan gelmektedir (10).



**Şekil 2.3.** Kalın bağırsağın venöz drenajı (Netter) (12)

### Colon Transversum

Colon transversum flexura coli dextra'dan başlayarak regio umbilicalis, regio lateralis sinistra boyunca devam ederek regio hypocondriaca sinistra'da sonlanmaktadır. Yaklaşık olarak 50 cm uzunluğunda ve 4 cm çapında olan colon transversum colon'un en uzun ve en hareketli bölümüdür. Flexura coli dextra ve flexura coli sinistra arasındaki dik uzaklığın yaklaşık olarak 30 cm olmasından dolayı çok fazla varyasyon göstermekle birlikte açıklığı yukarı bakan bir kavis oluşturmaktadır (11).



Colon transversum ve colon descendens arasında dalağın ön alt ucu ve pankreas'ın kuyruğunun altında altında flexura coli sinistra adı verilen açılış olmaktadır. Bu yapı iç tarafta sol böbrek ile komşudur ve flexura coli dextra'dan daha üstte ve arkada bulunmaktadır. Flexura coli sinistra 10.-11. costalar seviyesinde lig. phrenicocolicum adı verilen üç köşeli peritoneum plikası ile diaphragma'ya tutunmaktadır (10, 11).

Colon transversum'da mesocolon transversum'un bağlandığı az bir alan peritonsuzdur. Caput pancreatis'den başlayıp flexura coli sinistra'ya uzanan colon transversum'un tamamı peritonla kaplıdır (13).

Colon transversum ön yüzünde karın ön duvarı ve omentum majus ile, arka yüzünde duodenum'un pars descendens'i ve caput pancreatis ile, üst yüzünde ise mide'nin curvatura ventriculi major'u, karaciğer, safra kesesi ve dalağın dış kenarı ile komşudur. Alt yüzünde ise ince bağırsaklar ile komşuluk yapmaktadır (9, 10).

Colon transversum'un başlıca arteriel kanlanması a. mesenterica superior'dan gelen a. colica media'dan olmaktadır. Yine a. mesenterica superior'dan gelen a. colica dextra ve a. mesenterica inferior'dan gelen a. colica sinistra da colon transversum'un uç taraflarını beslemektedir (8, 11). (Şekil 2.2.)

Venleri de arterlerle birlikte seyredip aynı adı almaktadırlar (11). (Şekil 2.3.)

Lenf drenajı nodi lymphatici colici medii'ye, buradan da nodi lymphatici mesenterici superiores'e açılmaktadır (9). (Şekil 2.4.)

Sinirleri ise plexus mesentericus superior'dan ve plexus mesentericus inferior'dan gelmektedir (10)

### **Colon Descendens**

Colon descendens flexura coli sinistra'dan başlayarak sol böbreğin ön yüzünden aşağıya, daha sonra da m. psoas major ve m. quadratus lumborum'un arasından uzanarak crista iliaca'ya kadar gelmektedir (25). Buradan da aşağı ve içe kıvrılır ve colon sigmoideum olarak devam etmektedir. Yaklaşık olarak 20-25 cm boyunda, 3 cm çapındadır (11).

Colon descendens dış yan yüzünde karın arka duvarı ile, ön yüzünde ince bağırsaklarla, iç yan yüzde m. psoas major ve ince bağırsak kıvrımları ile komşuluk yapmaktadır. Peritonsuz olan arka yüzü ise gevşek bağ dokusu ile fascia renalis'e

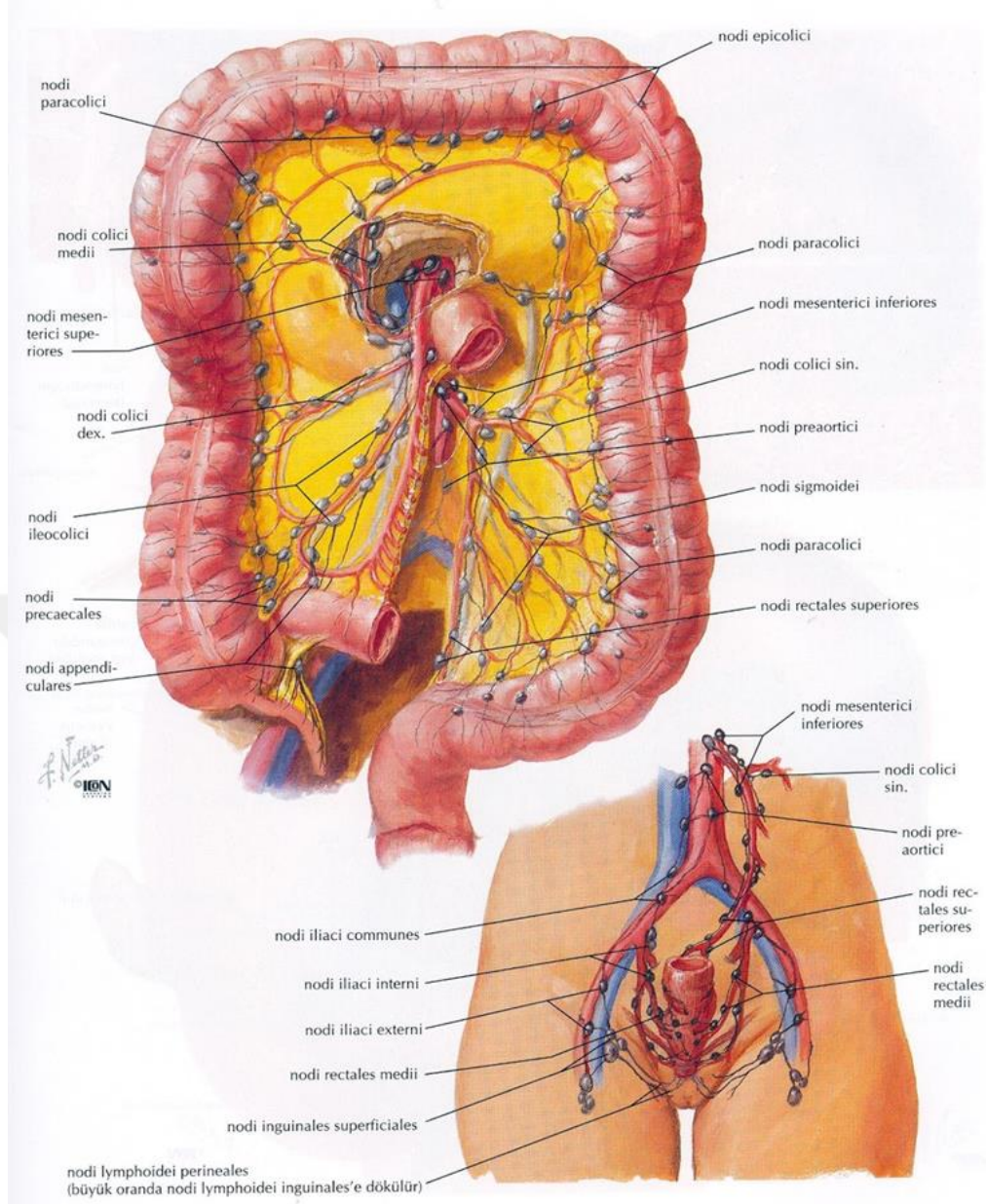
tutunmaktadır. M. transversus abdominis apoörozu'na, m. iliacus'a, m. quadratus lumborum'a ve m. psoas major'e fasciası vasıtasıyla tutunmaktadır (10, 15).

Colon descendens şu oluşumları arka taraftan çaprazlamaktadır: sol tarafın a., v. ve n. subcostalis'i, 4. a. lumbalis, n. cutaneus femoris lateralis, n. femoralis, n. genitofemoralis, a., v. testicularis (a., v. ovarica), a. iliaca externa (11, 16).

Colon descendens a. mesenterica inferior'un dalları olan çoğunlukla a. colica sinistra'dan az bir bölümü de a. sigmoidea'dan beslenmektedir. Venleri ise arterleri takip ederek aynı isimle devam edip v. mesenterica inferior'a açılmaktadır (10, 11). (Şekil 2.2.) (Şekil 2.3.)

Lenf drenajı nodi lymphatici colici sinistri'ye, buradan da nodi lymphatici mesenterici inferiores'e açılmaktadır. Flexura coli sinistra'dan gelen lenfatik drenaj ise nodi lymphatici mesenterici superiores'e açılmaktadır (11, 14). (Şekil 2.4.)

Sinirleri plexus mesentericus inferior'dan gelmektedir. Parasempatik sinirler sakral bölgeden (S2-S4) gelirken sempatikleri ise lumbal bölgeden köken almaktadır (10, 16).



**Şekil 2.4.** Kalın bağırsağın lenfatik drenajı (Netter) (12)

### **Colon Sigmoidum**

Colon sigmoidum colon descendens'ten sonra gelen ve iki kıvrım yaptıktan sonra 3. sakral vertebra seviyesinde rectum ile birleşen kolon bölümüdür. Pelvik kolon da denilen bu bölüm S harfi şeklinde olup yaklaşık olarak 30-40 cm boylarında ve 5-6 cm çapındadır (11).

Intraperitoneal bir organ olan colon sigmoidum mesocolon sigmoideum ile pelvis duvarına asılmış ve oldukça geniş bir hareket alanına sahiptir (17, 18).

Colon sigmoideum dış tarafta a. ve v. iliaca externa, n. obturatorius, pelvis'in lateral duvarı, kadında ovarium, erkekte ductus deferens ile, arkada sol a. v. iliaca interna, m. piriformis ve üreter ile komşuluk yapmaktadır. Aşağıda da mesane'nin üzerinde bulunurken, kadında uterus ve mesane'nin üzerinde bulunmaktadır (16, 19).

Colon sigmoideum a. mesenterica inferior'dan köken alan a. sigmoidea'dan beslenir. Venleri de arterlerini takip eder ve aynı şekilde isimlendirilmektedirler (13, 15). (Şekil 2.2.) (Şekil 2.3.)

Lenf drenajı nodi lymphatici sigmoidei'ye, buradan da nodi lymphatici mesenterici inferiores'e açılmaktadır (10). (Şekil 2.4.)

Sinirleri plexus mesentericus inferior'dan gelmektedir. Parasempatik sinirler sakral bölgeden (S2-S4) gelirken sempatikleri ise lumbal bölgeden köken almaktadır (14).

### **2.1.3. Rectum**

3. sakral vertebra seviyesinden başlayan rectum yaklaşık 12 cm uzunluğunda olup os coccygis'in aşağısında sonlanmaktadır. Seyri boyunca bazı komşu olduğu kemik yapıya uyum sağlayan eğrilikleri vardır. Sakrumun ön tarafında flexura sacralis adı verilen eğrilik oluşurken rectum ile canalis analis birleşme yerinde de flexura perinealis adı verilen eğrilik görülmektedir (10, 16). (Şekil 2.5.)

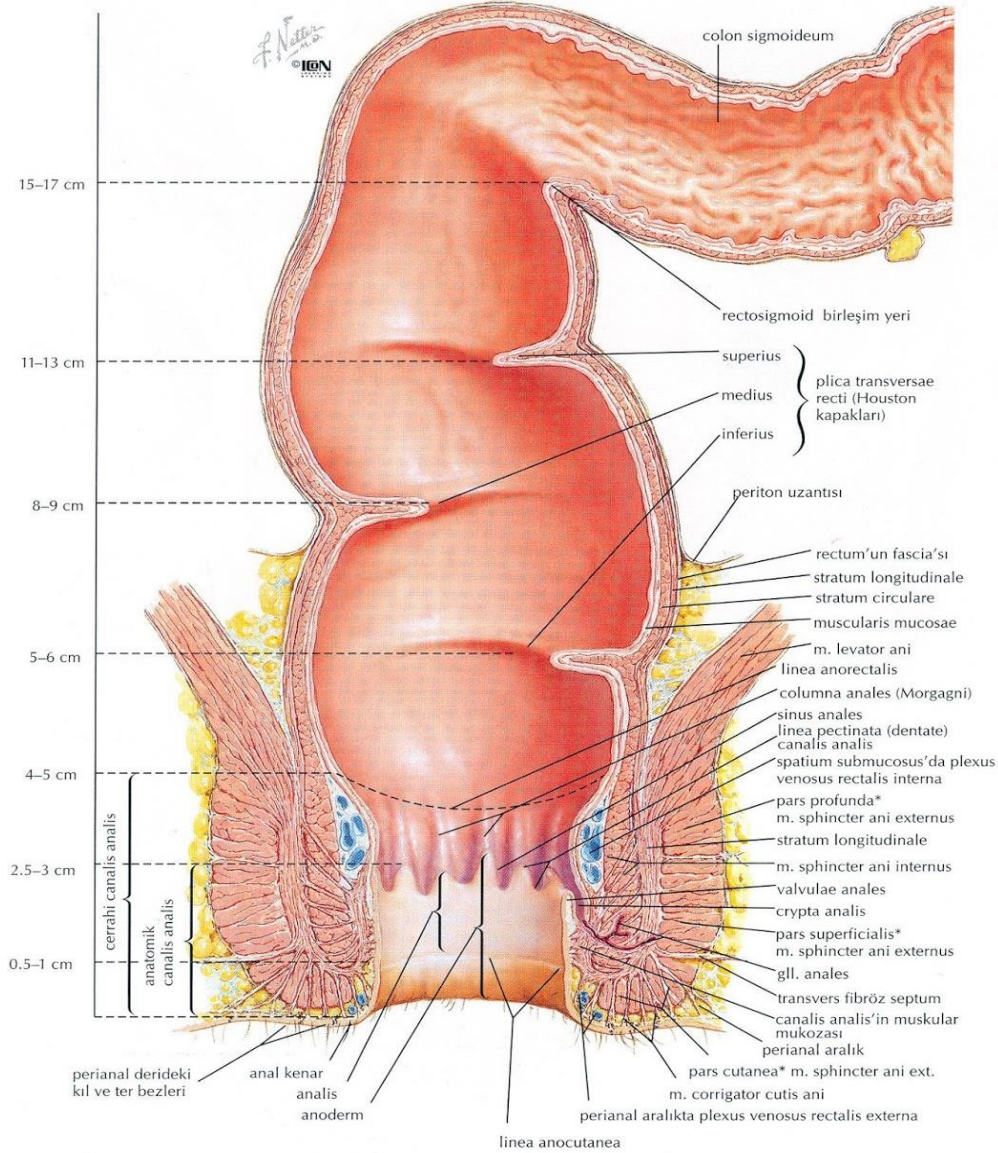
Rectum'un üst bölümü boş olduğu zamanlarda colon sigmoideum ile aynı çaptadır. Daha geniş çapta olan alt bölümüne ise ampulla recti adı verilmektedir (6).

Rectum'un iç yapısında alt kısmında longitudinal uzanan plikalar bulunmaktadır. Bu plikalar rectum'un genişlemesiyle kaybolmaktadır. Fakat transvers yönde uzanan plica transversales recti (Houston plikaları) adı verilen plikalar aksine rectum dolduğu zaman daha da belirginleşmektedir (8, 9).

Rectum'un sadece 2/3 üst kısmı peritonludur. Bu bölümde ön ve yan taraflar peritonla örtülüdür. Buradan erkekte mesane'ye atlayan periton excavatio rectovesicalis denilen çıkmazı oluştururken kadında ise uterus üzerinden atlayıp excavatio rectouterina (Douglas çıkmazı) adı verilen çıkmazı oluşturmaktadır (6).

Rectum, arkada 3. sakral vertebralar ve coccygis, a. v. rectalis superior, m. piriformis, alt 3 sakral ve koksigeal spinal sinirlerin ön dalları, m. coccygeus ve m. levator ani ile komşuluk gösterir (17). Öndeki komşulukları kadında ve erkekte farklılık

göstermektedir. Erkeklerde rectum'un ön yüzü mesane ve vesicula seminalisin üst bölümünden excavatio rectovesicalis ile ayrılır ve alt tarafında mesane ve gl. vesiculosa, ductus deferens, ureterlerin terminal parçaları ve prostat ile komşuluk yapmaktadır. Kadında periton kıvrımının üstünde uterus, vagina, excavatio rectouterina ve bu çıkmaz içindeki ileum kıvrımları ve colon sigmoideum ile komşuluk yapmaktadır (10).



Şekil 2.5. Rectum ve canalis analis (Netter) (12)

#### 2.1.4. Canalis analis

Sindirim sisteminin son bölümü olan canalis analis yaklaşık olarak 4 cm uzunluğunda 3 cm çapındadır. Etrafını m. sphincter ani internus ve m. sphincter ani

externus adı verilen sirküler kas liflerinden oluşan kaslar sarmaktadır. Anüs çevresinde derinin altında bulunan kasa da m. corrugator cutis adı verilmektedir (18, 19). (Şekil 2.5.)

Canalis analis tamamen peritonsuz yapıdadır. Ön duvarı arka duvarından biraz kısadır. Erkeklerde bulbus penis ve diaphragma ürogenitale, kadınlarda ise vagina'nın arka yüzü ile komşuluk yapmaktadır (8).

A. rectalis superior valvula analis'lerin yukarısında kalan rectum kısımlarını, aşağıda kalan bölümleri ise a. rectalis inferior beslemektedir. Ayrıca a. sacralis mediana da rectum'a ince dallar verir (9). (Şekil 2.2.)

Plexus venosus rectalis interna v. rectalis superior'a ve v. mesenterica inferior'a drene olurken v. rectalis media da ampulla recti ve çevresindeki kasların venöz dolaşımını almaktadır (7). (Şekil 2.3.)

Rectum'un üst yarısının lenf drenajı nodi lymphatici rectalis superior, nodi lymphatici sigmoidei'ye, buradan da nodi lymphatici mesenterici inferiores'e ve nodi lymphatici preaortici'ye açılmaktadır. Alt yarısı ise nodi lymphatici iliaci interni'ye drene olmaktadır. Canalis analis'in lenf drenajı ise nodi lymphatici iliaci interni'ye, nodi lymphatici iliaci communes'e, nodi lymphatici lumbales ve nodi lymphatici inguinales superficialis'e açılmaktadır (9, 11). (Şekil 2.4.)

## **2.2. Kolorektal Kanser**

### **2.2.1. Epidemiyoloji**

Kanserler kardiovasküler hastalıklardan sonra en sık ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Kanserler arasında da mortalitede akciğer kanserinden sonra ikinci sırada kolorektal kanserler gelmektedir (20).

Dünya'da yılda yaklaşık bir milyon kolorektal kanser tanısı konmakta ve bu rakam tüm kanserlerin % 10' una yakın bir bölümünü oluşturmaktadır. Görülme sıklığı Avrupa, ABD, Avustralya ve Yeni Zelanda'da daha yüksek olsa da bölgeler arasında görülme oranları oldukça değişkenlik gösterebilmektedir (21).

Ülkemizde erkeklerde binde 22.8 ile kadınlarda ise yüz binde 13.8 sıklıkta görülen kanserdir. Erkek/kadın oranı 1.3'tür. İnsidansı yaş arttıkça artmakta ve daha çok 50 yaşın üstünde görülmektedir (21). Her iki cinsiyet için ömür boyu kolorektal kanser olma riski yaklaşık olarak % 13.2 oranındadır (19).

### 2.2.2. Etyoloji

Kolorektal kanserler birçok genetik ve çevresel faktörlere bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Çoğunlukla; diyet, yaş, obezite, adenom ve karsinom öyküsü, radyasyon, inflamatuvar bağırsak hastalığı, sigara alkol kullanımı kolorektal kanser gelişimini olumsuz etkileyebilmektedir (22).

Hayvansal yağ ve kırmızı etin fazla tüketildiği ve lifli gıdalardan fakir, yüksek kalorili, karbonhidrat ağırlıklı diyetle beslenen gelişmiş ülkelerde kolorektal kanserler daha yaygın görülmektedir. Özellikle doymamış yağ asitlerinin yemeklerde her yemekte yer alması bu riski daha da artırmaktadır. Fakat oleik asitten zengin diyet (zeytinyağı, balık yağı vb.) ve lifli gıdaların tüketilmesi kanserojen maddelerin kolon mukozası ile temas süresini ve mukozada oluşabilecek olumsuz etkileri azaltmaktadır. Bunun yanı sıra A, C, E vitaminleri, kalsiyum, selenyum ve karotenoidlerin alınması kolorektal kanser gelişme riskini azaltmaktadır (23).

Obezite ve azalmış fiziksel aktivite hem erkek hem de kadınlarda diğer kanser türlerinde olduğu gibi kolorektal kanserler açısından da risk faktörleri arasında yer almaktadır (24). Fazla salgılanan insülin hormonu mukozada apoptozu azaltarak kolonda adenomdan kanser gelişme riskini arttırabilir (25).

Kolorektal kanserlerin neredeyse tamamı adenomlardan köken alarak geliştiği kabul edilmektedir (26). Adenomlar yapısal özelliklerine göre; tübüler, villöz, tübülovillöz, makroskopik görünümüne göre; sesil, saplı, düz ve displazi derecelerine göre ise; hafif, orta, ağır olarak sınıflandırılmaktadırlar (27). Özellikle cerrahiyle çıkarılan adenomatöz poliplerin % 65-80'i tübüler adenomdur. Bu adenomların kolorektal kansere dönüşme süreci değişkenlik göstermekle beraber polip çapı, sayısı, histolojik tipi ve atipi derecesi gibi özellikleri bu süreci etkilemektedir (28).

Kolorektal kanser vakalarında genetik yatkınlık tüm vakaların % 6-10'unda etkili olmaktadır. Bu grupta yer alan kanserler çok sayıda polip ile karakterize polipozis sendromları ve çok az sayıda polip içeren non-polipozis sendromları olarak gruplandırılmaktadır. (27).

Hereditör polipozis kolorektal kanserler (HPCC) otozomal dominant geçiş gösteren Familial Adenomatöz Polipozis, Gardner sendromu ve otozomal resesif geçiş gösteren Turcot sendromu tabanında gelişim göstermektedirler (29).

Hereditör non-polipozis kolorektal kanserler (HNPCC) ise otozomal dominant geçiş gösterirler ve Lynch Sendromu olarak da bilinmektedirler (28).

HNPCC’de tanı ve risk grupları için Amsterdam kriterler geliştirilmiştir. Daha sonra ise genetik testlerin uygulanacağı yüksek risk grubundaki hastaların belirlenmesi amacıyla Bethesda kriterleri tanımlanmıştır (25). (Tablo 2.1.)

**Tablo 2.1. Amsterdam ve Bethesda kriterleri**

<b>Amsterdam Kriterleri</b>
1. Üç veya daha fazla yakınında kolon kanseri bulunması
2. Bunlardan birinin 1. derecede akraba olması
3. En az iki nesilde kolon kanser görülmesi
4. Kolon kanseri gelişen akrabaların birinin 50 yaş ve altında olması
5. Familial adenomatöz polipozis dışlanmalı
6. Tümör patolojik olarak doğrulanmalı
<b>Modifiye Bethesda Kriterleri</b>
1. Amsterdam kriterlerine uygunluk
2. Senkron ve metakron kolon kanserli veya ekstra kolonik kanserli 2 hereditör non-polipozis kolorektal kanserli hastanın bulunması
3. 1. dereceden kolon kanserli akrabanın bulunması
4. 45 yaş altında kolon kanserli veya endometriyal kanserli hastalar
5. 45 yaşın altında sağ kolonda kanser ve undiferansiye patoloji bulunması
6. 50 yaşın altında taşlı yüzük hücreli kanser gelişen hastalar
7. 40 yaşın altında kolon adenom tespit edilen hastalar

### **2.2.3. Klinik Özellikler**

Kolon kanserinde hastalığın belirlenmesi çeşitli semptom ve bulguların ortaya çıkmasından sonra olur. Erken dönemde semptomlar çoğunlukla belirgin değildir. Sebebi belli olmayan karın ağrısı, dışkılama alışkanlığının değişmesi, rektal kanama yakınmaları, hazımsızlık, iştahsızlık, kilo kaybı gibi belirtiler hastalığın ilk belirtileri arasında sayılabilmektedir (30, 31). Klinik bulgular tümörün anatomik lokalizasyonuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir (31).



Tümör lokalizasyonu sağ kolonda ise ilk bulgular demir eksikliği anemisi şeklinde ortaya çıkmaktadır ve bu bulgu oldukça önemlidir. Hatta sebebi belli olmayan bu tip anemi vakalarında mutlaka sağ kolon tümörü araştırılmalıdır (30).

Sağ kolon çapının daha geniş olması klinik bulguların daha geç fark edilmesine ve obstrüksiyonun daha az görülmesine sebep olmaktadır (32). Sağ kolon yerleşimli tümörlerde daha çok hastalar çabuk yorulma, halsizlik, hazımsızlık ve karın ağrısı gibi belirtilerle karşılaşmaktadırlar. Fakat karın ağrısı çok şiddetli olmadığından dolayı genellikle önemsiz bulunmaktadır ve ağrı genellikle karının sağ yarısında hissedilmektedir. En önemli klinik bulgu hastanın çok kısa bir zamanda belirgin bir kilo kaybına uğramasıdır (32). Dışkıda gözle görülen kanama olmasa da gizli kan hemen hemen daima pozitifdir (30, 32). Özellikle caecum ve colon ascendens'te oluşmuş tümörler erken dönemde belirti vermediğinden fark edildiği anda palpasyonla anlaşılacak kadar büyük bir kitle halini alabilmektedir. Sağ kolon tümörleri tam teşhis konduğunda organları da infiltre etmiş olabilmektedir (33). Colon transversum'daki tümörlerde sağ üst kadranda ağrısı ve bulantı gibi biliopankreatik patolojilere benzer bulgular da görülebilmektedir (32).

Sol kolona lokalize tümörlerde rektal ağrı, hematokezya, defakasyon alışkanlığında değişiklik ve tenesmus daha sık görülmektedir. Tümör serozayı invaze ettiğinde özellikle alt kadranda karın ağrısı oluşmaktadır (34). Sağ kolona göre sol kolonun genişleme özelliği ve çapı daha az olduğundan ve tümörler genellikle anüler tarzda büyüdükleri için tıkanma belirtileri sol kolon yerleşimli tümörlerde daha çok görülür. Bu nedenle hastaların daha çok aşırı gaz hissi, dışkılama sayısında artış ve dışkı çapında incelme şikayetleri vardır (35). Sol kolondaki tümörlerde hasta yemek sonrası dolgunluk hissi ve epigastrik ağrı gibi mide patolojilerine benzer şikayetlerde bulunabilmektedir (34).

Rectum'a yerleşen tümörlerinde ağrı önemli bir bulgudur. Devamlı dışkılama isteği ve rektal kanama da sık görülen bulgular arasındadır. İlerleyen rectum tümörlerinde perineal veya sakral bölgede ağrılar görülmekle birlikte komşu organ tutulumu da kaçınılmaz bir hal almaktadır (36).

Kolon kanserinde hastalığın ilerleyen evrelerinde organ tutulumuna göre farklı semptomlar görülebilir. Karaciğer metastazı olması durumunda sağ üst kadranda ağrısı ve sarılık, periton tutulumu sonucu malign asit, akciğere yayılmış olması durumunda

öksürük ve dispne, kemik metastazının olduğu durumlarda da ağrı şikayetleri görülmektedir (37).

#### 2.2.4. Evreleme

Günümüze kadar kolorektal kanser evrelerini belirlemede üç farklı sistem kullanılmıştır. İlki 1932 yılında Dukes tarafından rektum kanser evrelemede kullanılmış olan ve 1936 yılında modifiye edilip günümüzde de zaman zaman kullanılmaya devam eden Dukes sistemidir (38). (Tablo 2.2.)

**Tablo 2.2.** Dukes evrelemesi (1936)

Evre A	Tümör tüm kolon duvarında sınırlı, muskularis propriayı aşmamış
Evre B	Tümör tüm kolon duvarını tutup muskularis propriayı aşmış, kolonda serozayı invaze etmiştir. Lenf bezi tutulumu yok.
Evre C1	Tümör lenf bezi metastazı göstermektedir.
Evre C2	Mezenterik kan damarları etrafındaki lenf bezlerinde metastaz mevcut.

Daha sonra temelde Dukes sistemine benzeyen sadece lenf nodu tutulumunu da değerlendiren 1954 yılında Astler ve Coller tarafından başka bir evreleme sistemi geliştirilmiştir (39). (Tablo 2.3.)

**Tablo 2.3.** Astler-Coller evrelemesi

Evre A	Tümör mukozada sınırlı
Evre B1	Tümör submukozaya sınırlı, lenf bezi invazyonu yok
Evre B2	Tümör kas tabakasına sınırlı, lenf bezi invazyonu yok
Evre C1	Tümör barsak duvarını aşmadığı halde lenf bezi metastazı mevcut
Evre C2	Tümör barsak duvarını aşmış, lenf bezi metastazı mevcut.

Daha yakın zamanda geliştirilen ve kullanımı daha yaygın olan diğer bir sınıflama da TNM evrelemesidir. Amerikan Birleşik Kanser Komitesi (AJCC) ve Uluslararası Kanser Birliği (UICC)'nin tümör, lenf bezi ve metastaz gibi bileşenleri de sınıflandırılmasıyla ortaya çıkmıştır (40). (Tablo 2.4.) (Şekil 2.1.)

**Tablo 2.4.** TNM evrelemesi

---

**Primer Tümör (T)**

---

Tx- Primer tümör bilinmeyen

To- Primer tümör olmayan

Tis- In situ karsinoma

T1- Tümör mukoza ve submukozadadır.

T2- Tümör muskularis propriadadır.

T3- Tümör tüm bağırsak duvarını tutmuştur.

T4- Tümör serozayı aşır çevre dokuları tutmuştur.

---

**Bölgesel Lenf Nodu (N)**

---

Nx- Lenf nodu bilinmeyen

No- Lenf nodu metastazı olmayan

N1- Perikolik veya perirektal 1-3 lenf nodu metastazı

N2- Perikolik veya perirektal 4 veya daha fazla lenf nodu metastazı

N3- Damar boyunca lenf nodu metastazı

---

**Uzak Metastaz (M)**

---

Mx- Uzak metastazı bilinmeyen

Mo- Uzak metastazı olmayan

M1- Uzak metastazı olan

---

**Evre: TNM**

---

0-Karsinoma in situ Tis N0 M0

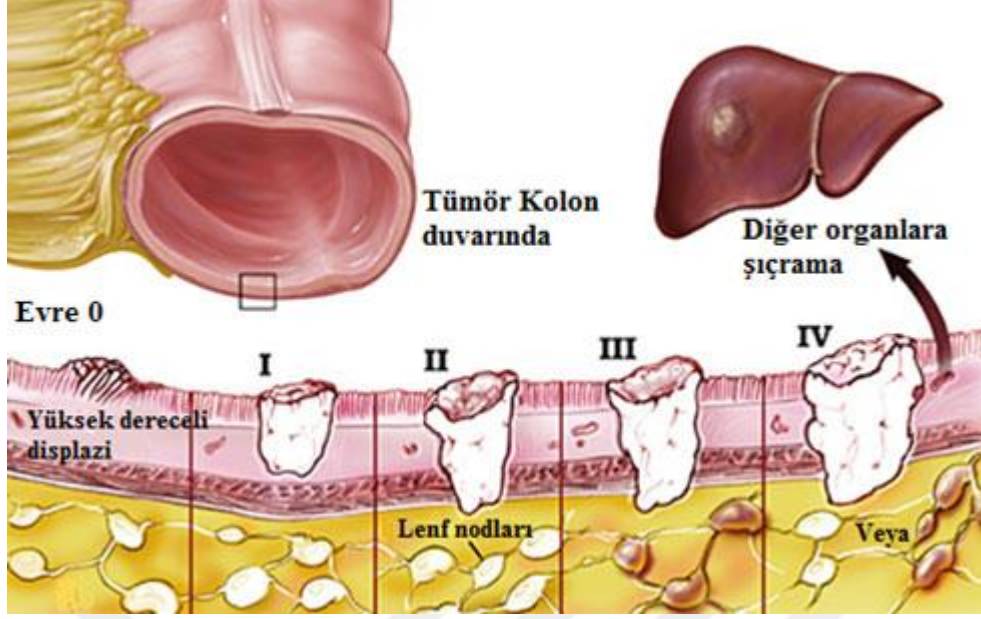
I-Muskularis propriaya kadar yayılım T1,2 N0 M0

II-Tüm bağırsak duvarı tutulumu T3,4 N0 M0

III-Lenf nodu metastazı T N1,2,3 M0

IV-Uzak metastaz varlığı T N M1

---



Şekil 2.6. TNM evrelemesi (41)

### 2.2.5. Tanı ve Tedavi

Her hastalıkta olduğu gibi kolorektal kanserlerde de erken tanı çok önemlidir. Erken yapılan uygun tarama ve tedavilerin ölüm sayısını azalttığını ve hayat kalitesinin arttığını göstermiştir (42).

Son yıllarda kolon görüntülenmesinde daha çok çift kontrastlı baryumlu kolon grafisi, konvansiyonel kolonoskopi, BT kolonografi ve MRG kolonografi yöntemleri kullanılmaktadır. Bunların dışında bazen ultrasonografik görüntülemeye de başvurulabilmektedir (43).

Özellikle 50 yaşını geçen tüm insanlar kolorektal kanser açısından düzenli olarak değerlendirilmelidir ve mümkün olduğunca; yılda bir kez gaitada gizli kan testi, beş yıl aralıklarla bir fleksibl sigmoidoskopi ve on yıl aralıklarla çift kontrastlı baryum enema ve kolonoskopi taramalarını yaptırmalıdır. Eğer yakın akrabalarda kolorektal kanser hikayesi var ise tüm bu taramalar 40 yaşından itibaren veya akrabanın tanı aldığı yaşı on yıl öncesinden başlamalıdır (44).

Kolorektal kanserlerde genel olarak cerrahi tedavi uygulanmaktadır. Hastalığın evresi ve prognozuna bağlı olarak da kemoterapi ve/veya radyoterapi uygulanmaktadır. Cerrahi tedavide amaç tümörün uygun distal ve radial sınır çevresinde bir bütün olarak rezeke edilmesidir. Lenf nodu metastazı varlığının doğru şekilde değerlendirilmesi

açısından bölgesel lenf nodları da çıkarılmalıdır. Doğru patolojik evreleme yapabilmek için en az 12 lenf nodu çıkarılmaktadır (45).

Kolorektal kanserlerde tümör farklı anatomik lokalizasyonlara yerleşmektedir. Bu nedenle yapılan cerrahi prosedürler de farklılık göstermektedir (44).

Sağ hemikolektomi caecum, colon ascendens, flexura dextra ve colon transversum'un sağ kısmına yerleşen tümörler için uygulanmaktadır (46).

Sol hemikolektomi colon transversum'un sol tarafı, flexura sinistra, colon descendens ve colon sigmoideum'un proximaline yerleşmiş tümörlerin çıkarılma işlemleri için uygulanmaktadır. Colon transversum'un orta ve distal bölümlerinde bulunan patolojilerde ise transvers kolektomi yapılmaktadır (47).

Colon sigmoideum tümörlerinde sigmoid kolektomi uygulanarak colon descendens ile rectum üst kısmı arasında rezeksiyon yapılmaktadır (48).

Total ya da subtotal kolektomiler familyal adenomatoz polipozis, senkron kolon tümörleri ya da fulminan kolitte uygulanmaktadır (49).

Genel olarak rectum'a lokalize tümörlerde de anterior rezeksiyon (yüksek anterior rezeksiyon, aşağı anterior rezeksiyon, genişletilmiş aşağı anterior rezeksiyon, hartmann prosedürü, abdominoperineal rezeksiyon) işlemi uygulanmaktadır (50).

### 3. MATERYAL VE METOT

Çalışmamızda 19.06.2009 ile 15.08.2019 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi genel cerrahi polikliniğine başvurmuş ve kolorektal kanser tanısı alarak opere edilmiş 2446 hasta dosyası tarandı. Bunlar arasında verileri eksiksiz olan 521 hastanın klinik, patolojik ve demografik verileri değerlendirildi.

Power analiz sonucunda verilerin % 95 güven düzeyinde ( $\alpha=0.05$ ) % 80 güç ile ( $\beta=0.20$ ) karşılaştırılması için etki genişliği 0.15 olarak öngörüldüğünde çalışmaya dahil edilmesi gereken minimum hasta sayısı 347 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmamız İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nda 26.11.2019 tarihinde 19. oturumda 2019/392 karar sayılı etik kurul izniyle başlamıştır.

Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (Enlil) web uygulaması üzerinden hasta bilgilerine ulaşılmış ve gerekli tarama işlemleri yapılmıştır. Dosyasına ulaşılamayan ya da dosya verisi eksik olan hastalar çalışma dışında bırakılmıştır.

Tüm hastaların operasyon tarihi, doğum tarihi, operasyon anındaki yaşı, cinsiyet, genetik hastalık hikayesi, tümörün anatomik lokalizasyonu, evresi, boyutları, tümöre yapılan cerrahi şekli, tümörün distal ve proximal cerrahi sınıra olan ortalama uzaklığı, lenf nodu tutulumu, çıkarılan lenf nodu sayısı, metastatik organ durumu, çıkarılan colon'un makroskopik özellikleri (uzunluk, genişlik ve çap ölçüleri), kemoterapi alıp almadığı ve sağ kalım bilgileri kaydedilmiştir.

Bu bilgiler doğrultusunda tümörün anatomik lokalizasyonu bağlı olarak hastalar sağ kolon ve sol kolon olmak üzere hastalar iki gruba ayrılmıştır. Caecum'dan colon transversum distaline kadar olan kısım sağ kolon; flexura coli sinistra, colon descendens, colon sigmoideum ve rectum sol kolon tümörlü hastalar olarak belirlenmiştir.

Sağ ve sol kolon yerleşimli hastalarda yaş, cinsiyet, genetik yatkınlık, tümörün evresi, cerrahi sınırlara (distal ve radial) uzaklığı, boyutu, lenf nodu sayısı, metastaz yapan organlar, kolon makroskopik özellikleri, kemoterapi ve sağ kalım gibi veriler karşılaştırılmıştır.

Elde ettiğimiz veriler doğrultusunda hastaların yaş ile cinsiyet, tümör boyutu, çıkarılan lenf nodu sayısı, metastaz yapan organ, kolon uzunluk, genişlik, çap, kemoterapi

ve sağ kalım durumları arasındaki ilişki, cinsiyet ile genetik yatkınlık, evre, tümör boyutu, çıkarılan lenf nodu sayısı, metastaz yapan organ, kolon makroskopik özellikleri, kemoterapi ve sağ kalım arasındaki ilişki incelenmiştir.

Lokalizasyon bölgelerinin yaşla, cinsiyetle, genetik yatkınlık, evre, cerrahi sınırlarla (distal ve radial), tümör boyutu, çıkarılan lenf nodu sayısı, metastaz yapan organ, kolon makroskopik özellikleri, kemoterapi ve sağ kalım arasındaki ilişki incelenmiştir.

Hastaların sağ kalım durumları operasyon tarihi başlangıç kabul edilerek hastanın exitus tarihi ve hayatta ise çalışmanın başladığı gün baz alınarak yaşadığı süre (ay) olarak hesaplandı. Hastaların yaşayıp yaşamadıkları Ölüm Bildirim Sistemi resmî sitesinden (<https://obs.gov.tr/>) tekrar kontrol edildi.

Gruplar arasındaki kategorik verileri karşılaştırmak için Ki-kare ve Fisher's Exact testi, iki grup arasındaki sürekli verileri karşılaştırmak için Mann Whitney U testi, ikiden fazla grup arasındaki karşılaştırma için ise Kruskal Wallis testi kullanıldı. Sağkalım sürelerinin hesaplanmasında Kaplan-Meier analizi yapılmış olup Log-Rank Testi uygulandı. Sağ kalım sürelerinin tanımlayıcı istatistikleri ortalama  $\pm$  standart error (standart hata) ile hesaplandı.

Tanımlayıcı istatistik olarak kategorik veriler için yüzdeler, sürekli veriler için ise ortanca (minimum-maksimum) kullanıldı.  $P < 0.05$  anlamlı olarak kabul edildi. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 25.0 programı kullanılarak yapıldı.

## 4. BULGULAR

Çalışmamızda 19.06.2009 ile 15.08.2019 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi genel cerrahi polikliniğine başvurmuş ve kolorektal kanser tanısı alarak opere edilmiş 521 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi.

Tüm hastaların yaş ortalaması 14.445 standart sapma ile 59.79 olarak hesaplandı. En büyük yaş 93 iken genç hastanın yaşı ise 22 idi.

Hastaların yaşlarını dekatlara göre değerlendirdiğimizde yaşı 40 yaş ve altında olan 59 (% 11) hasta, 41 ile 50 yaş arasında olan 67 (% 13) hasta, 51 ile 60 yaş arasında olan 111 (% 21) hasta, 61 ve 70 yaş arasında olan 140 (% 27) hasta ve 71 yaş ve üstünde olan 144 (% 28) hasta bulunuyordu. (Şekil 4.1.)



Şekil 4.1. Hastaların yaş dağılımı

Hastaların 222'si (% 42.6) kadın ve 299'u (% 57.4) erkekti. (Şekil 4.2.)





**Şekil 4.2.** Hastalığın cinsiyete göre dağılımı

Kadın hastaların yaş ortalaması  $60.39 \pm 1.023$  olarak, erkek hastaların yaş ortalaması ise  $59.35 \pm 1.800$  olarak hesaplandı. Kadınlarda en büyük yaş 93, erkeklerde 89; kadınlarda en genç yaş 24, erkeklerde 22 idi. Erkek ve kadın hastaların yaşları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel bir fark yoktu. (Tablo 4.1.)

**Tablo 4.1.** Cinsiyete göre ortalama, en büyük ve en küçük yaş

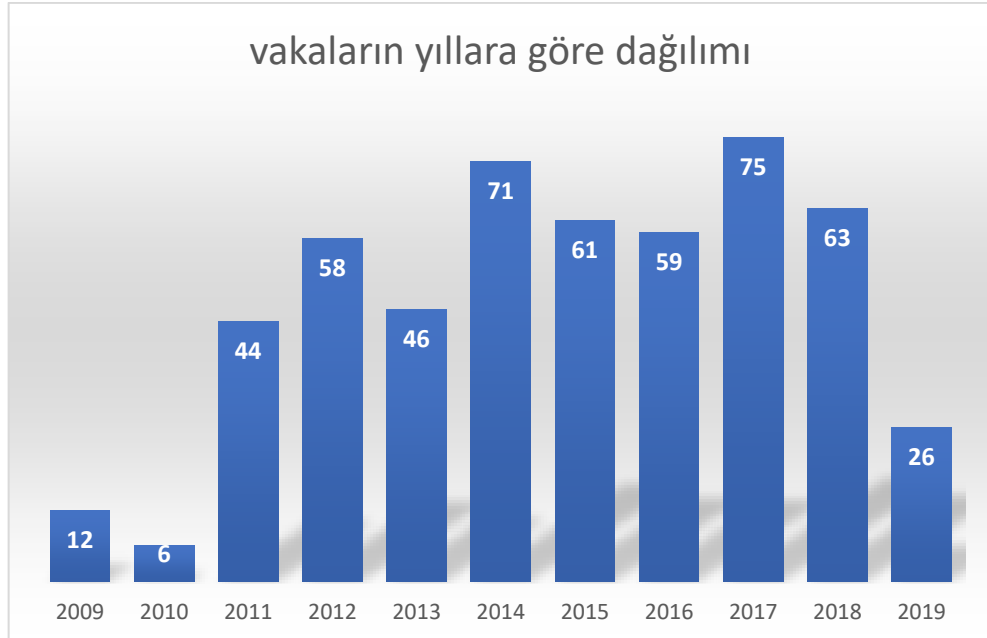
Cinsiyet	Ortalama yaş	En büyük yaş	En küçük yaş
Kadın	60.39±1.023	93	24
Erkek	59.35±1.800	89	22

Hastaların 203'ünde birinci ve ikinci derece akrabalarında kolorektal kanser hikayesi varken 318'inde yakın akrabalarında hastalık öyküsü yoktu. (Şekil 4.3.)



**Şekil 4.3.** Hastaların genetik yatkınlık durumu

2009 ile 2019 yılları arasında kolorektal kanser tanısı konarak opere edilen hasta verileri incelendiğinde çalışmamıza dahil olan 2009 yılında 12, 2010 yılında 6, 2011 yılında 44, 2012 yılında 58, 2013 yılında 46, 2014 yılında 71, 2015 yılında 61, 2016 yılında 59, 2017 yılında 75, 2018 yılında 63 ve 2019 yılında 26 hasta seçilmiştir. En fazla hasta 2017 yılında 75, en az 2010 yılında 6 olarak incelenmiştir. (Şekil 4.4.)

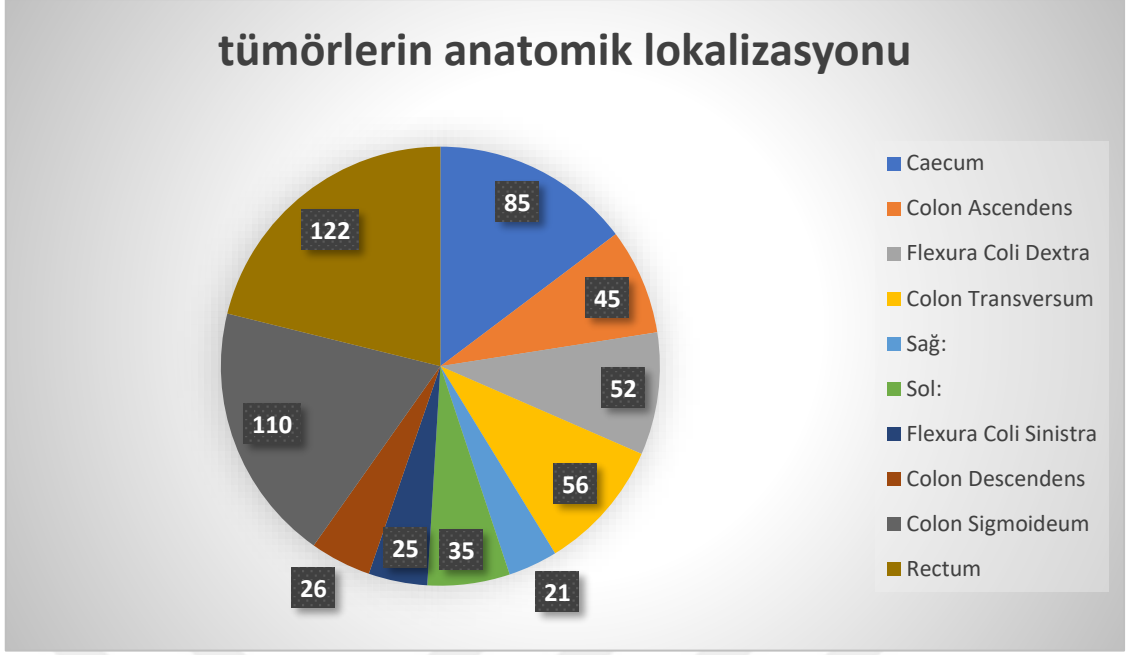


**Şekil 4.4.** Vakaların yıllara göre dağılımı

Hastalar tümörün anatomik lokalizasyonuna göre değerlendirildiğinde caecum 85 (% 16.3), colon ascendens 45 (% 8.6), flexura coli dextra 52 (% 10), colon transversum 56 (% 10.7), flexura coli sinistra 25 (% 4.8), colon descendens 26 (% 5), colon sigmoideum 110 (% 21.1) ve rectum 122 (% 23.4) olarak bulunmuştur. (Tablo 4.2.) (Şekil 4.5.)

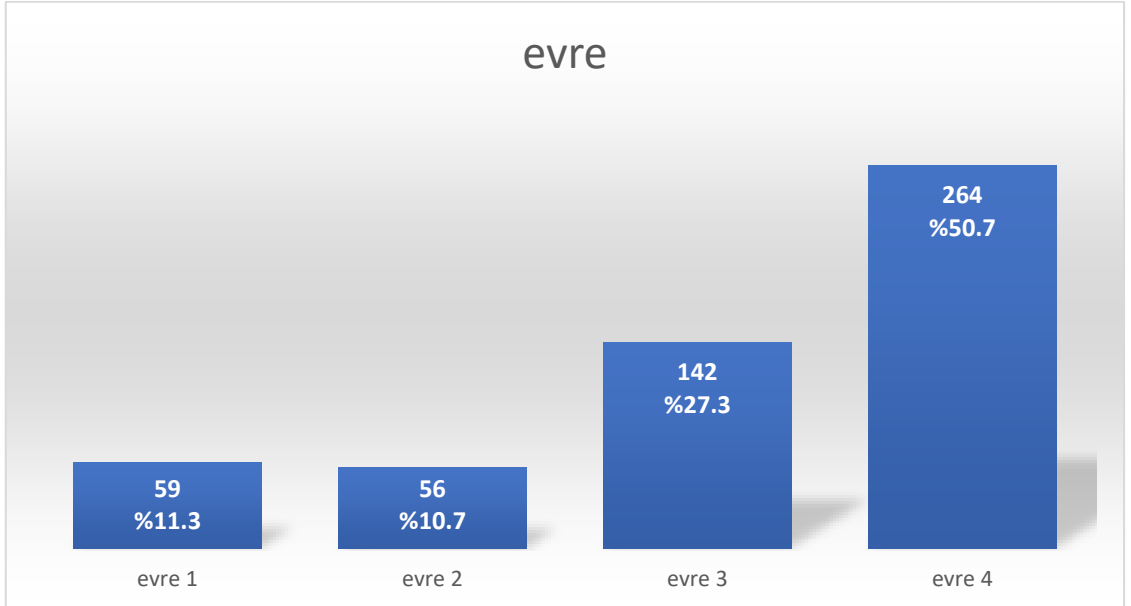
**Tablo 4.2.** Hastaların tümör anatomik lokalizasyon sayısı ve oranları

Tümör Lokalizasyonu	Hasta Sayısı	%
Caecum	85	16.3
Colon Ascendens	45	8.6
Flexura Coli Dextra	52	10.0
Colon Transversum	56	10.7
Sağ:	21	4.01
Sol:	35	6.69
Flexura Coli Sinistra	25	4.8
Colon Descendens	26	5.0
Colon Sigmoideum	110	21.1
Rectum	122	23.4
Toplam	521	100.0



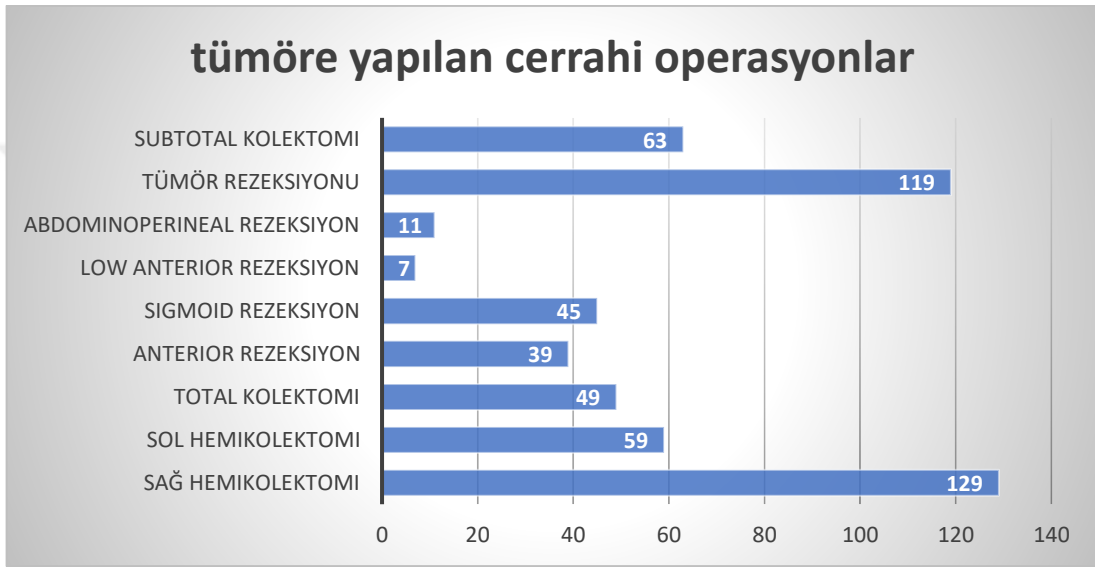
Şekil 4.5. Tümör anatomik lokalizasyonu

Cerrahi operasyon anında 59 (% 11.3) hasta 1. evre, 56 (% 10.7) hasta 2. evre, 142 (% 27.3) hasta 3. evre ve 264 (% 50.7) hasta 4. evredeydi. (Şekil 4.6.)

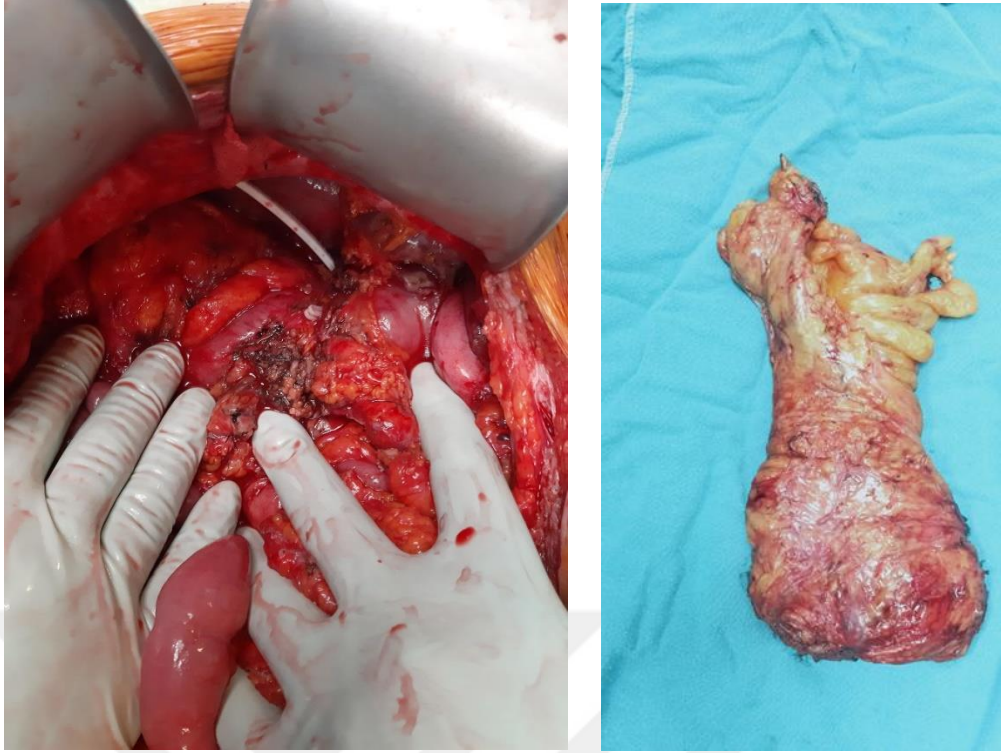


Şekil 4.6. Hastaların operasyon anındaki evre durumu

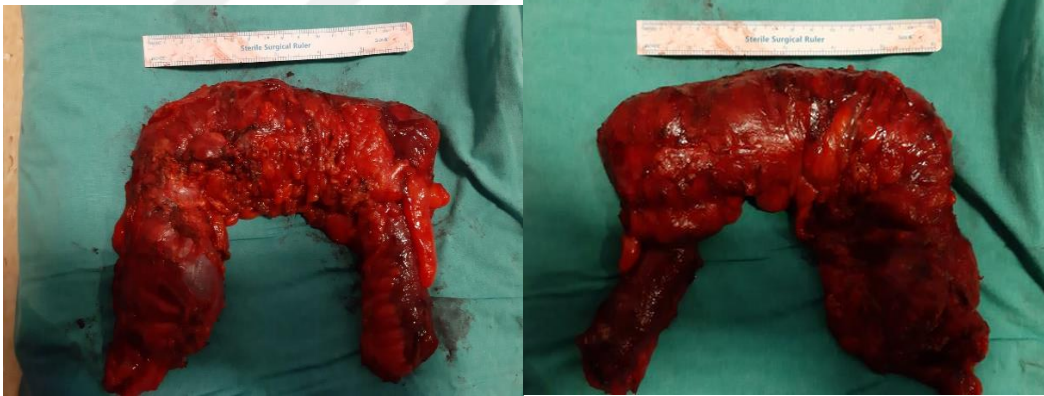
Kolorektal kanser tanısı alan hastalara anatomik lokalizasyona bağlı olarak farklı cerrahi işlemler uygulanmaktadır. Çalışmamızda hastaların 63'üne (% 12.1) subtotal kolektomi, 119'una (% 22.8) tümör rezeksiyonu, 11'ine (% 2.1) abdominoperineal rezeksiyon, 7'sine (% 1.3) low anterior rezeksiyon (Şekil 4.8.), 45'ine (% 8.6) sigmoid rezeksiyon, 39'una (% 7.5) anterior rezeksiyon, 49'una (% 9.4) total kolektomi, 59'una (% 11.3) sol hemikolektomi (Şekil 4.9.), 129'una (% 24.8) sağ hemikolektomi (Şekil 4.2.) işlemleri uygulanmıştır. (Şekil 4.7.)



**Şekil 4.7.** Tümörün anatomik lokalizasyonuna bağlı olarak uygulanan cerrahi operasyon dağılımı



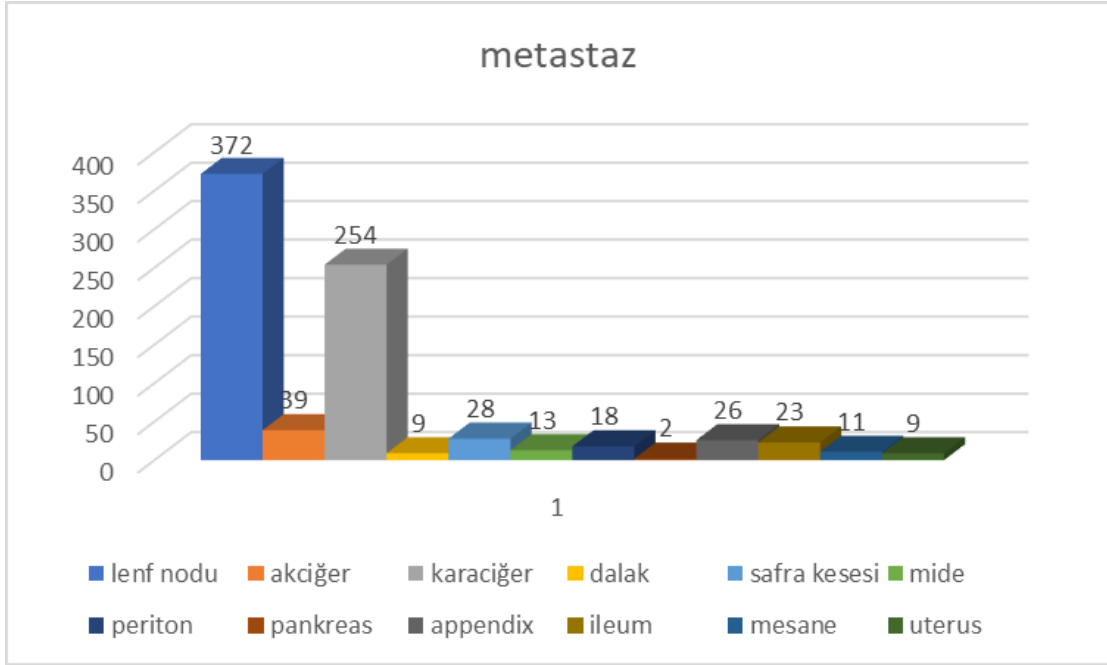
**Şekil 4.8.** Rectum yerleşimli tümör rezeksiyonu cerrahisi ve low anterior rezeksiyonu



**Şekil 4.9.** Colon transversuma lokalize tümöre yapılan sağ hemikolektomi ve flexura coli sinistra yerleşimli tümöre yapılan sol hemikolektomi

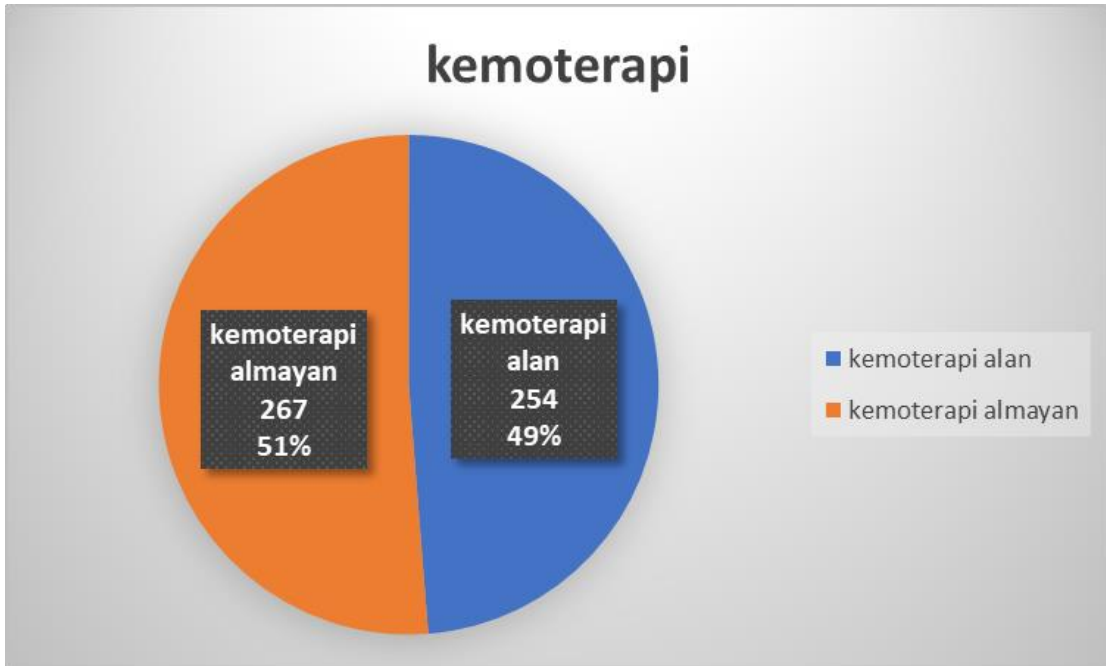
Verilerimizde akciğer 39 (% 7), karaciğer 254 (% 48.9), dalak 9 (% 1.7), safra kesesi 28 (% 5.4), mide 13 (% 2.5), periton 18 (% 3.5), pankreas 2 (% 0.4), appendix 26 (% 5), ileum 23 (% 4.4), mesane 11 (% 2.1), uterus 9 (% 1.7) hastada tutulmuştu. Hastaların 372'inde (% 71.4) lenf nodu tutulumu vardı. (Şekil 4.10)

Kolorektal kanserli hastalarda operasyonda çıkarılan lenf nodu sayısı ortalama  $20 \pm 16.918$  olarak hesaplandı. Çıkarılan en fazla sayıda lenf nodu sayısının ise 125 olduğu görüldü.



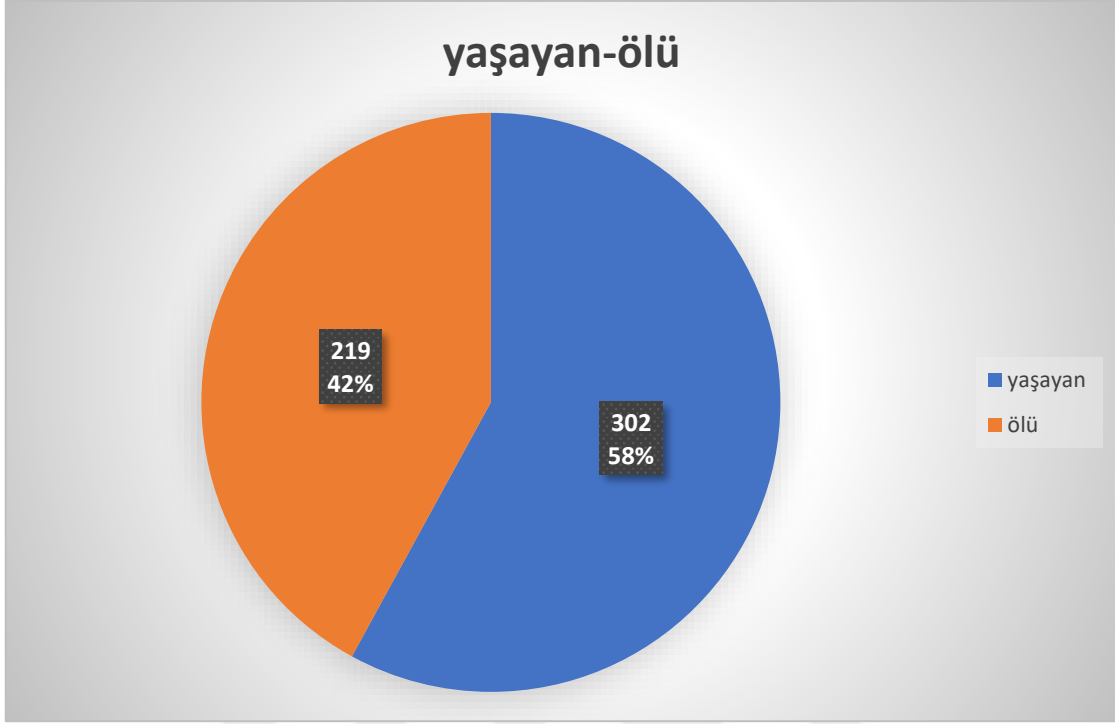
**Şekil 4.10.** Kolorektal kanserdeki metastaz bölgeleri dağılımı

Kolorektal tanısı olarak opere edilmiş hastaların 267'si (% 51) kemoterapi alırken, 254'ü (% 49) kemoterapi almıyordu. (Şekil 4.11)



**Şekil 4.11.** Hastaların kemoterapi alma durumu

Hastaların genel sağ kalım durumlarını değerlendirdiğimizde 219 (% 42) hasta hayatta değilken, 302 (% 58) hasta hayattaydı. (Şekil 4.12)

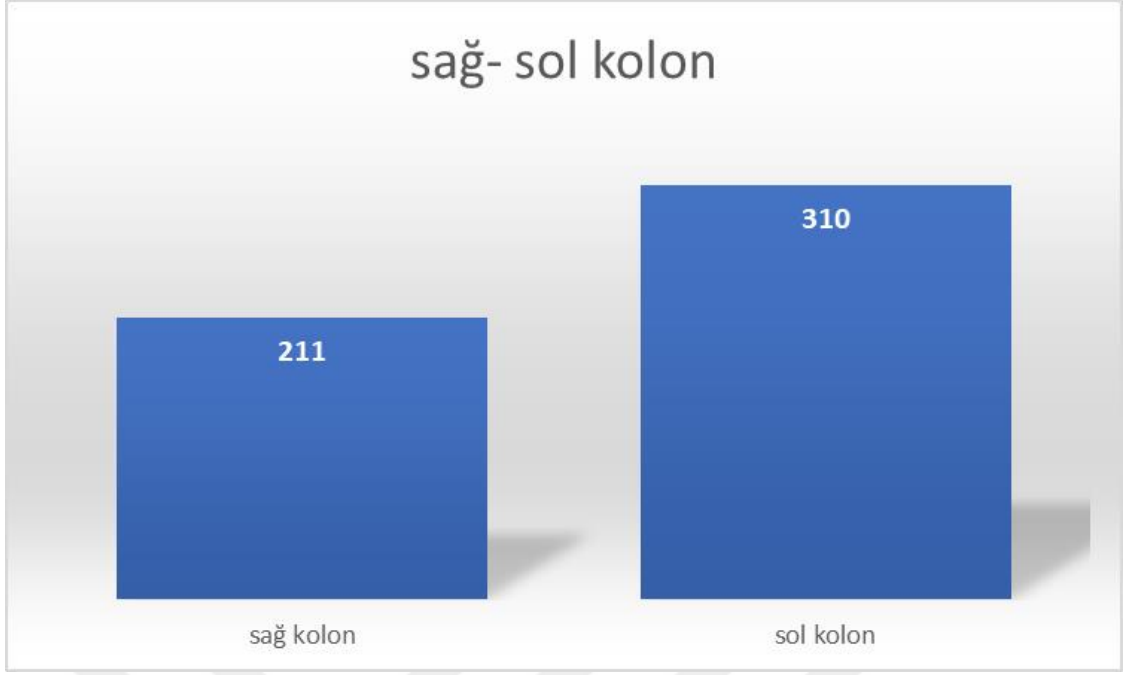


**Şekil 4.12.** Hastaların yaşam ve ölüm durumları

Genel olarak hastaların operasyon anından günümüze kadar olan yaşam süresi ay olarak hesaplandığında en uzun süre hayatta kalma süresi 120 ay ve en kısa süre hayatta kalma süresi ise 6 ay idi. Ortalama hayatta kalma süresi  $75.481 \pm 7.91$  ay olarak hesaplandı.

Hastalar kolonun anatomik lokalizasyona göre değerlendirildiğinde 211 hasta (% 40.5) sağ kolon yerleşimli tümöre sahipken, 310 hasta (% 59.5) sol kolon yerleşimli tümöre sahipti. (Şekil 4.13)





**Şekil 4.13.** Kolon lokalizasyonuna bağlı hasta sayısı

Kolorektal kanserli hastaları sağ kolon ve sol kolon yerleşimli tümörlere sahip olarak gruptandırdığımızda sağ kolonda yaş ortalaması  $58.87 \pm 1.087$  ve en büyük yaş 89, en küçük yaş 22; sol kolonda ise yaş ortalaması  $60 \pm 0.763$ , en büyük yaş 93 ve en küçük yaş 25 idi. Her iki grupta da median yaş 61'di. İki grup yaşa göre kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmadı. (Tablo 4.3)

**Tablo 4.3.** Sağ ve sol kolon gruplarında yaş durumu

Kolon	Ortalama Yaş	En Büyük Yaş	En Küçük Yaş	Median
Sağ Kolon	$58.87 \pm 1.087$	89	22	61
Sol Kolon	$60 \pm 0.763$	93	25	61

Sağ ve sol kolonda tümörlerin anatomik lokalizasyon bölgelerini ayrı ayrı incelediğimizde caecum'a lokoalize tümörü olan hastaların yaş ortalaması  $56.28 \pm 1.760$ , colon ascendens'e  $60.44 \pm 2.390$ , flexura coli dextra'ya  $61 \pm 1.973$ , colon transversum'a  $60.55 \pm 1.897$ , flexura coli sinistra'ya  $55 \pm 2.822$ , colon descendens'e  $59 \pm 2.751$ , colon sigmoideum'a  $62.15 \pm 1.293$  ve rectum'a lokalize tümörü olan hastaların yaş ortalaması  $60.51 \pm 1.217$ 'ydi. Yapılan istatistiksel analizde yaş ve lokalizasyon bölgeleri ayrı ayrı değerlendirildiğinde anlamlı fark vardı. ( $P=0.006$ ) (Tablo 4.4)

**Tablo 4.4.** Anatomik lokalizasyona bağlı yaş durumu

Anatomik lokalizasyon	Ortalama yaş	En büyük yaş	En kk yaş	Median
Caecum	56.28±1.760	89	24	59
Colon Ascendens	60.44±2.390	89	22	63
Flexura Coli Dextra	61±1.973	89	32	64
Colon Transversum	60.55±1.897	91	26	59.50
Flexura Coli Sinistra	55±2.822	83	25	56
Colon Descendens	59±2.751	93	33	58
Colon Sigmoidium	62.15±1.293	89	31	61
Rectum	60.51±1.217	86	27	63

Sağ kolon grubunda 91 (% 41) kadın ve 120 (% 40.1) erkek hasta varken sol kolon grubunda 131 (% 59) kadın ve 179 (% 59.9) erkek hasta bulunmaktaydı. Sağ ve sol kolon gruplarında hastaların cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. (p=0.844)

Sağ kolon grubunda 78 (% 38.4) hastanın genetik yatkınlığı var, 133 (% 41.8) hastanın genetik yatkınlığı yoktu. Sol kolon grubunda ise 203 (% 61.6) hastanın genetik yatkınlığı varken 185 (% 58.2) hastanın genetik yatkınlığı yoktu. Bu verilerde istatistiksel anlamda bir fark yoktu. (p=0.441)

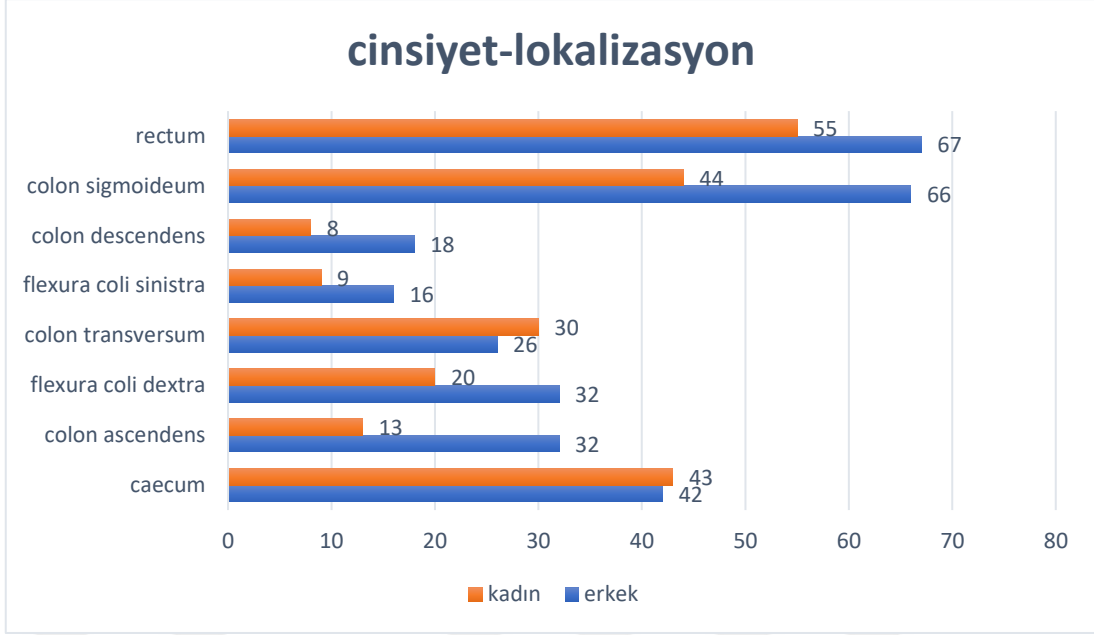
Sağ kolonda tümörü olan hastalarda kemoterapi alan sayısı 99 (% 39.9), kemoterapi almayan sayısı 112 (% 41.95), sol kolonda tümörü olan hastalarda ise kemoterapi alan sayısı 155 (% 61.1) ve kemoterapi almayan sayısı 155 (% 58.8) olarak hesaplanmıştır. İstatistiksel olarak bu hesaplamalarda anlamlı fark bulunamamıştır. (p=0.490) (Tablo 4.5)

**Tablo 4.5.** Sağ ve sol kolon gruplarında cinsiyet, genetik yatkınlık ve kemoterapi durumu

	Sağ kolon	Sol kolon	Toplam
Kadın	91	131	222
	% 41.0	% 59.0	% 100.0
Erkek	120	179	299
	% 40.1	% 59.9	% 100.0
Genetik yatkınlık var	78	125	203
	% 38.4	% 61.6	% 100.0
Genetik yatkınlık yok	133	185	318
	% 41.8	% 58.2	% 100.0
Kemoterapi var	99	155	254
	% 39.9	% 61.1	% 100.0
Kemoterapi yok	112	155	267
	% 41.95	% 58.05	% 100.0

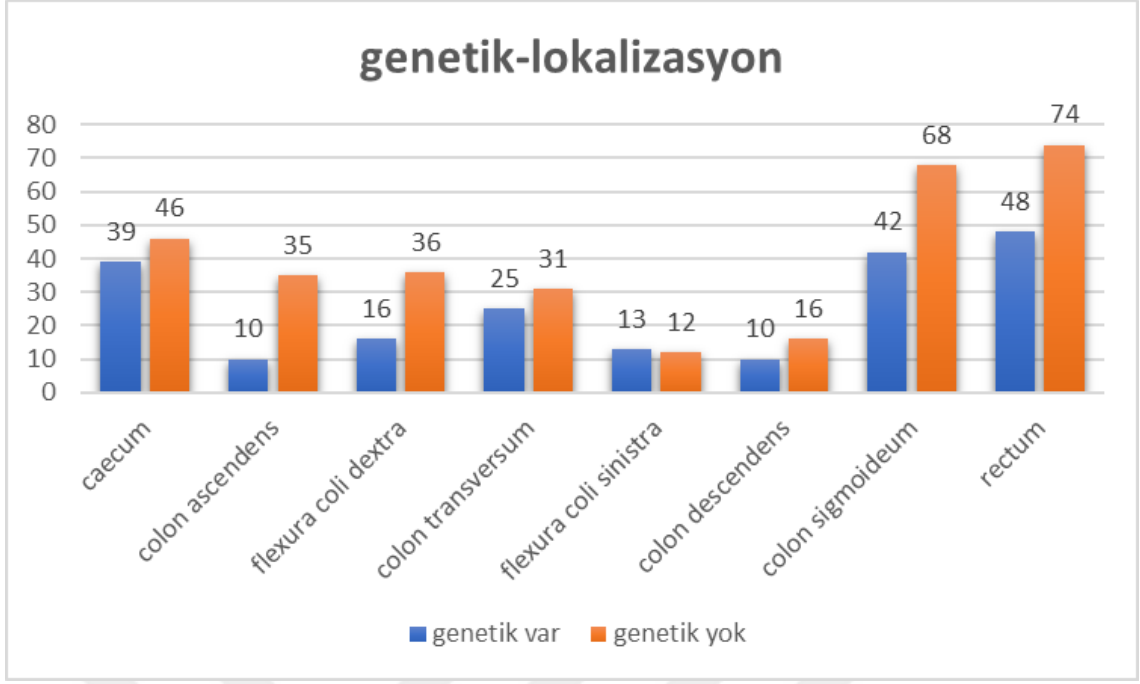
Çalışmamızda kadınlardaki tümör anatomik lokalizasyonuna göre değerlendirildiğinde 43 (% 19.4) hastada caecum'da, 13 (% 5.9) hastada colon ascendens'te, 20 (% 9), hastada flexura coli dextra'da, 30 (% 13.5) hastada colon transversum'da, 9 (% 4.1) hastada flexura coli sinistra'da, 8 (% 3.6) hastada colon descendens'te, 44 (% 19.8) hastada colon sigmoideum'da ve 55 (% 24.8) hastada rectum'da tümör bulunuyordu.

Erkeklerde ise 42 (% 14) hastada caecum'da, 32 (% 10.7) hastada colon ascendens'te, 32 (% 10.7), hastada flexura coli dextra'da, 26 (% 8.7) hastada colon transversum'da, 16 (% 5.4) hastada flexura coli sinistra'da, 18 (% 6) hastada colon descendens'te, 66 (% 22.1) hastada colon sigmoideum'da ve 67 (% 22.4) hastada rectum'da tümör bulunuyordu. Bu karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmadı. (P=0.124) (Şekil 4.14)



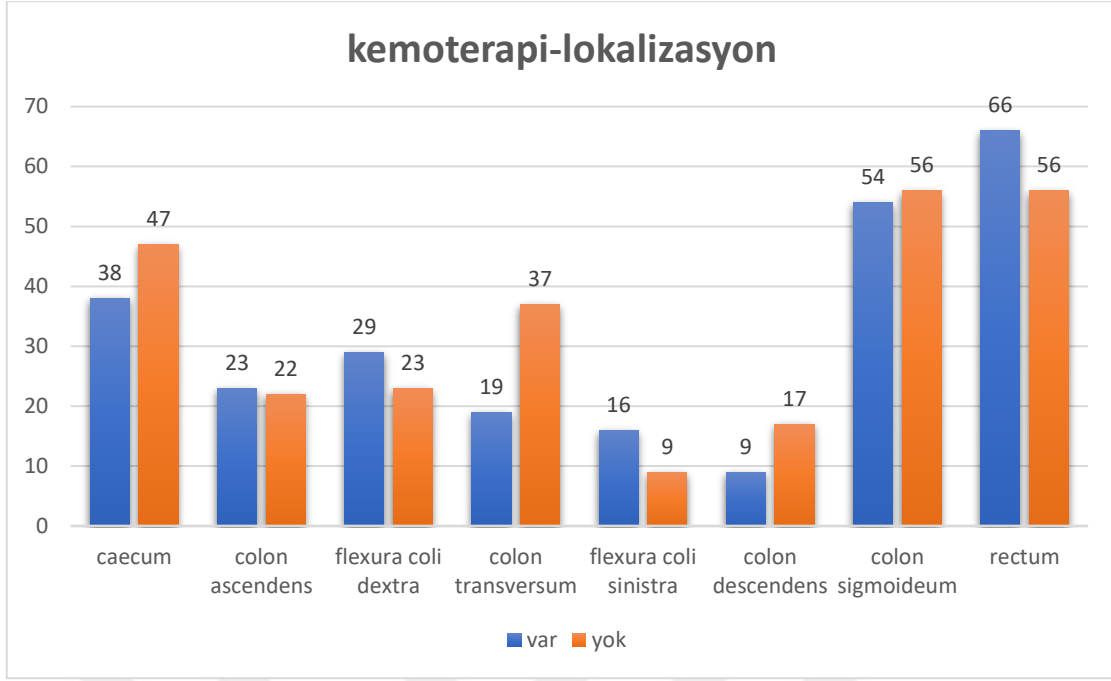
**Şekil 4.14.** Cinsiyete bağlı anatomik lokalizasyon dağılımı

Hastaların genetik yatkınlık durumu anatomik lokalizasyona bağlı olarak değerlendirildiğinde caecum'da tümörü olan 39 (% 45.9) hastada genetik yatkınlık varken 46 (% 54.1) hastada yoktu, colon ascendens'te tümörü olan 10 (% 22.2) hastada genetik yatkınlık varken 35 (% 77.8) hastada yoktu, flexura coli dextra'da tümörü olan 16 (% 30.8) hastada genetik yatkınlık varken 36 (% 69.2) hastada yoktu, colon transversum'da tümörü olan 25 (% 44.6) hastada genetik yatkınlık varken 31 (% 55.4) hastada yoktu, flexura coli sinistra'da tümörü olan 13 (% 52) hastada genetik yatkınlık varken 12 (% 48) hastada yoktu, colon descendens'te tümörü olan 10 (% 38.5) hastada genetik yatkınlık varken 16 (% 61.5) hastada yoktu, colon sigmoideum'da tümörü olan 42 (% 38.2) hastada genetik yatkınlık varken 68 (% 61.8) hastada yoktu ve rectum'da tümörü olan 48 (% 39.3) hastada genetik yatkınlık varken 74 (% 60.7) hastada yoktu. (Şekil 4.15)



**Şekil 4.15.** Genetik yatkınlığa bağlı anatomik lokalizasyon durumu

Hastalarda kemoterapi alma durumu lokalizasyona göre değerlendirildiğinde caecum'da tümörü olan 38 (% 44.7) hasta kemoterapi almışken 47 (% 55.3) hasta almamış, colon ascendens'te tümörü olan 23 (% 51.1) hasta hasta kemoterapi almışken 22 (% 48.9) hasta almamış, flexura coli dextra'da tümörü olan 29 (% 55.8) hasta kemoterapi almışken 23 (% 44.2) hasta almamış, colon transversum'da tümörü olan 19 (% 33.9) hasta kemoterapi almışken 37 (% 66.1) hasta almamış, flexura coli sinistra'da tümörü olan 16 (% 64) hasta kemoterapi almışken 9 (% 36) hasta almamış, colon descendens'te tümörü olan 9 (% 34.6) hasta kemoterapi almışken 17 (% 65.4) hasta almamış, colon sigmoideum'da tümörü olan 54 (% 49.1) hasta kemoterapi almışken 56 (% 50.9) hasta almamış ve rectum'da tümörü olan 66 (% 54.1) hasta kemoterapi almışken 56 (% 45.9) hasta almamıştı. (Şekil 4.16)



**Şekil 4.16.** Anatomik lokalizasyona bağlı kemoterapi alma durumu

Sağ kolon ve sol kolonda distal ve proximal cerrahi sınırlar incelendiğinde; genel olarak sağ kolondaki tümörlerin distal cerrahi sınıra uzaklığının median değeri 5 cm, sol kolondaki tümörlerin distal cerrahi sınıra uzaklığının median değeri ise 4 cm idi. Her iki kolonda da minimum değer cerrahi sınır pozitifliğini gösteriyordu. Sağ kolonda cerrahi distal sınırdan en uzak lokalizasyon 32 cm uzaklıktayken sol kolonda bu değer 22 cm idi. İstatistiksel anlamda bu ölçümler arasında anlamlı fark vardı. (p=0.002)

Sağ kolondaki tümörlerin proximal cerrahi sınıra uzaklığının median değeri 12 cm, sol kolondaki tümörlerin distal cerrahi sınıra uzaklığının median değeri ise 9 cm idi. Sağ kolonda da minimum değer cerrahi sınır pozitifliğini gösteriyordu. Sol kolonda ise minimum değer 0.7 cm olarak belirlenmişti. Sağ kolonda cerrahi proximal sınırdan en uzak lokalizasyon 70 cm uzaklıktayken sol kolonda bu değer 90 cm idi. İstatistiksel anlamda bu ölçümler arasında da anlamlı fark vardı. (p=0.001)

Sağ ve sol kolona lokalize tümör boyutlarını ortalama çapları baz alınarak kıyaslandığında sağ kolonda en küçük tümör çapı 1.25 cm iken, en büyük tümör çapı 15.5 cm ölçülerindeydi. Bu ölçümlerin median değeri 5 cm'di. Sol kolonda en küçük tümör çapı 1.25 cm iken, en büyük tümör çapı 21 cm ölçülerindeydi. Bu ölçümlerin median değeri 4 cm'di. İstatistiksel anlamda bu ölçümler arasında da anlamlı fark vardı. (p=0.001)

Sağ kolonda cerrahi sırasında çıkarılan lenf nodu sayısı en fazla 104 adet, median değer 20, ortalama değer  $24.07 \pm 1.252$  iken sol kolonda çıkarılan lenf nodu sayısı en fazla 125, median değer de 14, ortalama değer  $17.68 \pm 0.881$  olarak hesaplandı. Her iki kolonda da hiç lenf nodu çıkarılmayan operasyonlar vardı. İstatistiksel anlamda bu ölçümler arasında da anlamlı fark vardı. ( $p=0.001$ )

Sağ kolonda operasyon sonrasında çıkarılan kolonun uzunluğu en fazla 139 cm, çapı 55 cm ve kalınlığı 6 cm'di. Sol kolonda ise bu değerler sırasıyla 162 cm, 45 cm ve 5 cm olarak ölçülmüştü. Bu ölçümlerin median değerleri sağ kolonda 30 cm, 6 cm, 0.7 cm olarak, sol kolonda 28 cm, 5 cm, 0.9 cm olarak hesaplandı. Sağ kolonda çıkarılan kolonun uzunluğunun en kısa değeri 10 cm, çapın 0.8 cm ve kalınlığın ise 0.2 cm'di. Sol kolonda çıkarılan kolonun uzunluğunun en kısa değeri 5 cm, çapın 1 cm ve kalınlığın ise 0.1 cm'di. Bu ölçümlerde istatistiksel bir farka rastlanmadı. (Tablo 4.6)

**Tablo 4.6.** Sağ ve sol kolonda cerrahi sınır distal (cm), cerrahi sınır proximal (cm), tümör boyut (cm), çıkarılan lenf nodu sayısı, kolon uzunluk (cm), kolon çap (cm), kolon kalınlık (cm) ölçümlerinin karşılaştırılması

	Sağ kolon			Sol kolon			P
	Minimum	Maximum	Median	Minimum	Maximum	Median	
Cerrahi sınır distal (cm)	0.0	32.0	5.0	0.0	22.0	4.0	0.002*
Cerrahi sınır proximal (cm)	0.0	70.0	12.0	0.7	90.0	9.0	0.001*
Tümör boyut (cm)	1.25	15.50	5.00	1.25	21.00	4.00	0.001*
Çıkarılan lenf nodu sayısı	0	104	20	0	125	14	0.002*
Kolon uzunluk (cm)	10.0	139.0	30.0	5.0	162.0	28.0	0.064
Kolon çap (cm)	0.8	55.0	6.0	1.0	45.0	5.0	0.167
Kolon kalınlık (cm)	0.2	6.0	0.7	0.1	5.0	0.9	0.288

Tümör lokalizasyonuna göre distal ve proximal cerrahi sınır ölçümleri karşılaştırıldığında caecum'da proximal cerrahi sınır  $13.656 \pm 1.0687$  cm ve distal cerrahi sınır  $6.118 \pm 0.6142$  cm, colon ascendens'te proximal cerrahi sınır  $11.078 \pm 0.8309$  cm ve

distal cerrahi sınır  $6.033\pm 0.6363$  cm, flexura coli dextra'da proximal cerrahi sınır  $13.221\pm 1.0552$  cm ve distal cerrahi sınır  $5.838\pm 0.6364$  cm, colon transversum'da proximal cerrahi sınır  $13.768\pm 1.1911$  cm ve distal cerrahi sınır  $5.455\pm 0.7790$  cm, flexura coli sinistra'da proximal cerrahi sınır  $9.580\pm 1.0407$  cm ve distal cerrahi sınır  $4.624\pm 0.8178$  cm, colon descendens'te proximal cerrahi sınır  $9.712\pm 1.0407$  cm ve distal cerrahi sınır  $4.746\pm 0.9207$  cm, colon sigmoideum'da proximal cerrahi sınır  $10.200\pm 0.9600$  cm ve distal cerrahi sınır  $4.33\pm 0.3524$  cm, rectum'da proximal cerrahi sınır  $10.818\pm 0.854$  cm ve distal cerrahi sınır  $4.386\pm 0.3672$  cm olarak kaydedilmiştir. Bu ölçümler istatistiksel anlamda karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur. (Proximal cerrahi sınır için  $p=0.001$  ve distal cerrahi sınır için  $p=0.027$ ) (Tablo 4.7)

**Tablo 4.7.** Anatomik lokalizasyona bağlı olarak proximal ve distal cerrahi sınır ölçümleri

Tümör lokalizasyonu	Proximal cerrahi sınır (cm)	Distal cerrahi sınır (cm)
Caecum	$13.656\pm 1.0687$	$6.118\pm 0.6142$
Colon ascendens	$11.078\pm 0.8309$	$6.033\pm 0.6363$
Flexura coli dextra	$13.221\pm 1.0552$	$5.838\pm 0.6364$
Colon transversum	$13.768\pm 1.1911$	$5.455\pm 0.7790$
Flexura coli sinistra	$9.580\pm 1.0407$	$4.624\pm 0.8178$
Colon descendens	$9.712\pm 1.0407$	$4.746\pm 0.9207$
Colon sigmoideum	$10.200\pm 0.9600$	$4.33\pm 0.3524$
Rectum	$10.818\pm 0.854$	$4.386\pm 0.3672$

Tömürün anatomik lokalizasyonuna göre ortalama boyutları değerlendirildiğinde caecum'da en küçük tümör çapı 1.5 cm iken, en büyük tümör çapı 15 cm ölçülerindeydi. Ortalama anlamlı değer  $5.0735\pm 0.26762$  cm'ydi. Colon ascendens'te en küçük tümör çapı 1.4 cm iken, en büyük tümör çapı 15.5 cm ölçülerinde ve ortalama anlamlı değer  $5.97\pm 0.4858$  cm'ydi. Flexura coli dextra'da en küçük tümör çapı 1.25 cm iken, en büyük



tümör çapı 9.5 cm ölçülerinde ve ortalama anlamlı değer  $5.307 \pm 0.2696$  cm'ydı. Colon transversum'da en küçük tümör çapı 1.75 cm iken, en büyük tümör çapı 16 cm ölçülerinde ve ortalama anlamlı değer  $5.5982 \pm 0.2696$  cm'ydı. Flexura coli sinistra'da en küçük tümör çapı 1.25 cm iken, en büyük tümör çapı 8.5 cm ölçülerinde ve ortalama anlamlı değer  $4.36 \pm 0.3409$  cm'ydı. Colon descendens'te en küçük tümör çapı 1.75 cm iken, en büyük tümör çapı 21 cm ölçülerinde ve ortalama anlamlı değer  $5.66 \pm 0.736$  cm'ydı. Colon sigmoideum'da en küçük tümör çapı 1.25 cm iken, en büyük tümör çapı 11.5 cm ölçülerinde ve ortalama anlamlı değer  $4.545 \pm 0.213$  cm'ydı. Rectum'da en küçük tümör çapı 1.25 cm iken, en büyük tümör çapı 11.5 cm ölçülerinde ve ortalama anlamlı değer  $4.545 \pm 0.213$  cm'ydı. İstatistiksel olarak bu veriler karşılaştırıldığında anlamlı farka rastlanmıştır. ( $p=0.005$ ) (Tablo 4.8)

**Tablo 4.8.** Anatomik lokalizasyona bağlı tümörün ortalama ölçümleri

Tümör lokalizasyonu	Ortalama tümör çapı (cm)	Minimum değer (cm)	Maximum değer (cm)
Caecum	$5.0735 \pm 0.26762$	1.5	15
Colon ascendens	$5.97 \pm 0.4858$	1.4	15.5
Flexura coli dextra	$5.307 \pm 0.2696$	1.25	9.5
Colon transversum	$5.5982 \pm 0.2696$	1.75	16
Flexura coli sinistra	$4.36 \pm 0.3409$	1.25	8.5
Colon descendens	$5.66 \pm 0.736$	1.75	21
Colon sigmoideum	$4,545 \pm 0,213$	1,25	11,5
Rectum	$4,4389 \pm 0,184$	1,75	15,5

Çıkarılan lenf nodu sayısı tümörün anatomik lokalizasyonuna göre değerlendirildiğinde caecum tümörlerinde çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $27.74 \pm 2.57$ , en fazla çıkarılan lenf nodu sayısı 104; colon ascendens tümörlerinde

çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $21.11 \pm 1.971$ , en fazla çıkarılan lenf nodu sayısı 56; flexura coli dextra tümörlerinde çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $20.71 \pm 1.751$ , en fazla çıkarılan lenf nodu sayısı 51; colon transversum tümörlerinde çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $23.09 \pm 2.558$ , en fazla çıkarılan lenf nodu sayısı 95; flexura coli sinistra tümörlerinde çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $14.72 \pm 2.270$ , en fazla çıkarılan lenf nodu sayısı 46; colon descendens tümörlerinde çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $18.69 \pm 2.158$ , en fazla çıkarılan lenf nodu sayısı 48; colon sigmoideum tümörlerinde çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $17.72 \pm 1.412$ , en fazla çıkarılan lenf nodu sayısı 80; rectum tümörlerinde çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $17.04 \pm 1.612$ , en fazla çıkarılan lenf nodu sayısı 125 olarak hesaplanmıştır. İstatistiksel olarak bu veriler karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur. ( $p=0.001$ ) (Tablo 4.9)

**Tablo 4.9.** Anatomik lokalizasyona bağlı çıkarılan lenf nodu sayısı

Tümör lokalizasyonu	Ortalama lenf nodu sayısı	Minimum değer	Maximum değer
Caecum	$27.74 \pm 2.57$	0	104
Colon ascendens	$21.11 \pm 1.971$	0	56
Flexura coli dextra	$20.71 \pm 1.751$	0	51
Colon transversum	$23.09 \pm 2.558$	0	95
Flexura coli sinistra	$14.72 \pm 2.270$	2	46
Colon descendens	$18.69 \pm 2.158$	0	48
Colon sigmoideum	$17.72 \pm 1.412$	0	80
Rectum	$17.04 \pm 1.612$	0	125

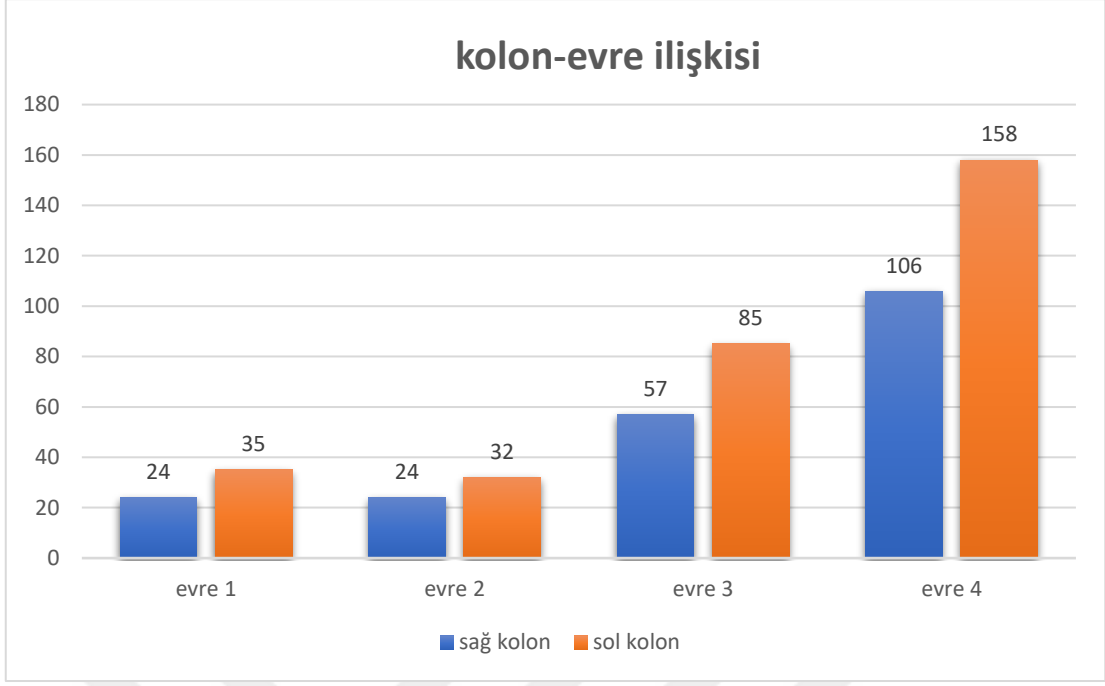
Tümör lokalizasyonuna bağlı olarak operasyon sırasında çıkarılan kolon ölçüleri değerlendirildiğinde caecum uzunluğu  $38.118 \pm 2.902$  cm, çapı  $6.234 \pm 0.299$  cm ve kalınlığı  $1.084 \pm 0.1086$  cm'ydi. Colon ascendens uzunluğu  $34.578 \pm 2.992$  cm, çapı

5.744±0.428 cm ve kalınlığı 1.193±0.1635 cm'ydı. Flexura coli dextra uzunluğu 35.279±2.375 cm, çapı 6.994±1.0208 cm ve kalınlığı 1.296±0.1696 cm'ydı. Colon transversum uzunluğu 37.750±2.4722 cm, çapı 6.384±0.4345 cm ve kalınlığı 1.393±0.1731 cm'ydı. Flexura coli sinistra uzunluğu 31.640±3.1958 cm, çapı 8.920±2.239 cm ve kalınlığı 1.556±0.2392 cm'ydı. Colon descendens uzunluğu 29.865±2.622 cm, çapı 5.781±0.4696 cm ve kalınlığı 1.169±0.2448 cm'ydı. Colon sigmoideum uzunluğu 33.036±2.205 cm, çapı 6.004±0.2530 cm ve kalınlığı 1.415±0.1148 cm'ydı. Rectum uzunluğu 33.766±1.996 cm, çapı 5.530±0.2694 cm ve kalınlığı 1.410±0.1082 cm'ydı. (Tablo 4.10)

**Tablo 4.10.** Anatomik lokalizasyona bağlı operasyon sırasında çıkarılan kolon ölçüleri

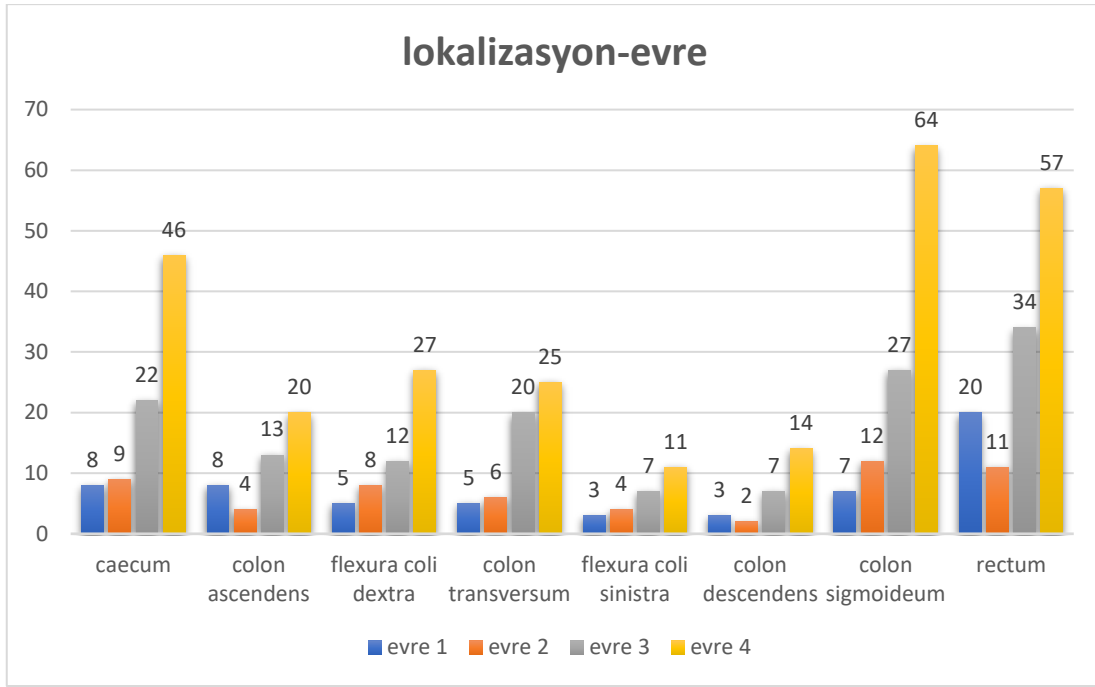
Tümör lokalizasyonu	Kolon uzunluk (cm)	Kolon çap (cm)	Kolon kalınlık (cm)
Caecum	38.118±2.902	6.234±0.299	1.084±0.1086
Colon ascendens	34.578±2.992	5.744±0.428	1.193±0.1635
Flexura coli dextra	35.279±2.375	6.994±1.0208	1,296±0,1696
Colon transversum	37.750±2.4722	6.384±0.4345	1.393±0.1731
Flexura coli sinistra	31.640±3.1958	8.920±2.239	1.556±0.2392
Colon descendens	29.865±2.622	5.781±0.4696	1.169±0.2448
Colon sigmoideum	33.036±2.205	6.004±0.2530	1.415±0.1148
Rectum	33.766±1.996	5.530±0.2694	1.410±0.1082

Sağ kolon ve sol kolon tümörlü hastalar tümör evrelerine göre karşılaştırıldığında sağ kolonda evre 1'de 24 (% 11.4), evre'2 de 24 (% 11.4), evre 3'de 57 (% 27) ve evre 4'te 106 (% 50.2) kişi olduğu tespit edilirken sol kolonda evre 1'de 35 (% 11.3), evre 2'de 32 (% 10.3), evre 3'te 85 (% 27.4), evre 4'te 158 (% 51) hasta tespit edilmiştir. En fazla hasta sol kolonda ve 4. evrede bulunmaktaydı. (Şekil 4.17)



**Şekil 4.17.** Tümörün yerleşim yerine bağlı evre durumu

Tümörün yerleşim yerine göre hastaların tümör evrelerini karşılaştırdığımızda caecum'da evre 1'de 8 (% 9.4), evre'2 de 9 (% 10.6), evre 3'de 22 (% 25.9) ve evre 4'te 46 (% 54.1) kişi; colon ascendens'te evre 1'de 8 (% 17.8), evre'2 de 4 (% 8.9), evre 3'de 13 (% 28.9) ve evre 4'te 20 (% 44.4) kişi; flexura coli dextra'da evre 1'de 5 (% 9.6), evre'2 de 8 (% 15.4), evre 3'de 12 (% 23.1) ve evre 4'te 27 (% 26.3) kişi; colon transversum'da evre 1'de 5 (% 8.9), evre'2 de 6 (% 10.7), evre 3'de 20 (% 35.7) ve evre 4'te 25 (% 44.6) kişi; flexura coli sinistra'da evre 1'de 3 (% 12), evre'2 de 4 (% 16), evre 3'de 7 (% 28) ve evre 4'te 11 (% 44) kişi; colon descendens'te evre 1'de 3 (% 11.5), evre 2'de 2 (% 7.7), evre 3'de 7 (% 26.9) ve evre 4'te 14 (% 53.8) kişi; colon sigmoideum'da evre 1'de 7 (% 6.4), evre'2 de 12 (% 10.9), evre 3'de 27 (% 24.5) ve evre 4'te 64 (% 58.2) kişi ve rectum'da evre 1'de 20 (% 16.4), evre 2'de 11 (% 9), evre 3'de 34 (% 27.9) ve evre 4'te 57 (% 46.7) kişi bulunuyordu. Bu veriler doğrultusunda en fazla hasta colon sigmoideum'da ve 4. evredeydi. (Şekil 4.18)



**Şekil 4.18.** Tümörün anatomik lokalizasyonuna bağlı evre durumları

Sağ ve sol kolonda son 10 yıllık sağ kalım oranları ay olarak değerlendirildiğinde sağ kolonda ortalama  $71.499 \pm 3.589$  ay, sol kolonda ise  $71.121 \pm 2.953$  ay olarak hesaplanmıştır. Tümörün sağ ya da sol kolona yerleşmiş olması sağ kalım için istatistiksel olarak anlamlı değildi. (Tablo 4.11)

**Tablo 4.11.** Tümörün yerleştiği kolona bağlı sağ kalım süreleri

Kolon	Ortalama sağ kalım (ay)	Alt sınır (ay)	Üst sınır (ay)
Sağ kolon	$71.499 \pm 3.589$	64.465	78.533
Sol kolon	$71.121 \pm 2.953$	65.333	76.909

Tümörün anatomik lokalizasyonuna göre ortalama sağ kalım durumu ay olarak değerlendirildiğinde caecum'da tümörü olan hastaların  $68.932 \pm 5.780$  ay, colon ascendens'te  $76.856 \pm 6.117$  ay, flexura coli dextra'da  $57.399 \pm 4.671$  ay, colon transversum'da  $71.730 \pm 5.981$  ay, flexura coli sinistra'da  $63.589 \pm 8.542$  ay, colon descendens'te  $66.048 \pm 7.889$  ay, colon sigmoideum'da  $70.214 \pm 4.952$  ay ve rectum'da  $66.878 \pm 4.060$  ay olarak hesaplanmıştır. (Tablo 4.12)

**Tablo 4.12.** Tümörün anatomik lokalizasyonuna bağlı sağ kalım süreleri

Tümör lokalizasyonu	Ortalama sağ kalım (ay)	Alt sınır (ay)	Üst sınır (ay)
Caecum	68.932±5.780	57.603	80.261
Colon ascendens	76.856±6.117	64.886	88.847
Flexura coli dextra	57.399±4.671	48.244	66.554
Colon transversum	71.730±5.981	60.008	83.452
Flexura coli sinistra	63.589±8.542	46.847	80.332
Colon descendens	66.048±7.889	50.585	81.511
Colon sigmoideum	70.214±4.952	60.508	79.920
Rectum	66.878±4.060	58.920	74.837

Hastaların cinsiyete bağlı sağ kalım süreleri değerlendirildiğinde kadınlarda ortalama  $75.566\pm 3.714$  ay, erkeklerde ise  $71.269\pm 2,877$  ay olarak hesaplanmıştır. (Tablo 4.13)

**Tablo 4.13.** Cinsiyete bağlı sağ kalım süreleri

Cinsiyet	Ortalama sağ kalım (ay)	Alt sınır (ay)	Üst sınır (ay)
Kadın	75.566±3.714	68.287	82.844
Erkek	71.269±2.877	62.889	74.167

Hastaların operasyon anındaki yaşları ile sağ kalım durumları değerlendirildiğinde 40 yaş ve altında olan hastalardaki ortalama sağ kalım süresi  $71.779\pm 6.401$  ay, 41 ile 50 yaş arasında  $60.816\pm 4.337$  ay, 51 ile 60 arasında  $52.906\pm 3.664$  ay, 61 ve 70 arasında  $51.325\pm 3.255$  ay ve 71 ve üstündeki hastalarda  $52.213\pm 2.542$  ay olarak hesaplanmıştır. (Tablo 4.14)

**Tablo 4.14.** Yaşa bağı sağ kalım süreleri

Yaş	Ortalama sağ kalım (ay)	Alt sınır (ay)	Üst sınır (ay)
≤40	71.779±6.401	59.233	84.325
41-50	60.816±4.337	52.316	69.317
51-60	52.906±3.664	45.725	60.087
61-70	51.325±3.255	46.231	59.355
71≤	52.213±2.542	51.652	63.215

## 5. TARTIŞMA

Kolorektal kanserler tüm dünyada mortalite ve morbiditede ilk sıralarda yer alan nedenler arasındadır. Kanserler arasında ölüm sebebi olarak ikinci durumdadır. Ortalama yaşam süresi çevresel etkenler, beslenme, eşlik eden hastalıklar ve hastalığın erken evrede yakalanmasına bağlı olarak değişiklik göstermektedir (51). Yakın zamanlarda gelişen yöntemlerin uygulanması, yeni tanı, tedavi ve cerrahi tekniklerin kullanılması, kanserin erken evrede yakalanmasıyla sağ kalım oranı artmaya başlamıştır (52, 53).

Yapılan çalışmalar kolorektal kanserin yaş arttıkça görülme sıklığının arttığını bildirmektedir (53).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada kolorektal tanısı alan hastaların % 70.6'sının 50 yaş ve üstünde olduğu görülürken diğer bir çalışmada hastaların % 47'sinin 60 yaşından büyük olduğu ve çalışmadaki hastaların ortalama yaşının 60 olduğu kaydedilmiştir (53, 54).

2013 yılında Diyarbakır'da yapılan bir çalışmada ortalama yaş 54 yıl olarak bulunmuş ve hastaların % 64.6'sının 60 yaşın altında olduğu rapor edilmiştir (56).

Siegel ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada kolorektal kanser tanısının % 90'ının 50 yaş üstünde olduğu tespit edilmiştir (57).

Sharkas ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ortalama yaş 56 olarak bulunmuş, 50 yaş ve üstünde kolorektal kanser tanısı konmuş hasta oranı % 61 olarak hesaplanmıştır (58). Başka bir çalışmada ise 50 yaş ve üzerinde tanı konmuş hasta oranının % 75.2 olduğu bulunmuştur (59).

Bizim çalışmamızda ise hastaların yaş ortalaması 59.79 olarak hesaplandı. Hastaların % 11'i 40 yaş ve altında, %13'ü 41 ile 50 yaş arasında, % 21'i 51 ile 60 yaş arasında, % 27'si 61 ve 70 yaş arasında ve % 28'i 71 yaş ve üstündeydi. Hastaların % 76'sı 50 yaş ve üzerindeydi. Hastaların çoğunluğu 71 yaş ve üstüydü. Literatürle uyumlu olarak elde ettiğimiz bu veriler doğrultusunda yaş arttıkça kolorektal kanser görülme oranı da artıyordu.

Global Cancer Statistics 2012 kanser araştırmaları doğrultusunda dünyada yaklaşık 14.1 milyon kanser vakası bulunurken kolorektal kanserin % 10 oranında



görüldüğü ve tüm bu kanser vakalarında kadınların % 9.2'sine, erkeklerin ise % 10'una kolorektal kanser tanısı konmuştur (60).

Ülkemizde yapılan istatistiklere göre kolorektal kanserler kanser türleri içinde 3. sırada yer almaktadır. Kanseri vakaları arasında da % 8.5'lük bir dilimi meydana getirmektedir. Bu oran erkeklerde % 9.3'e karşılık gelirken kadınlarda ise % 8'dir (52).

Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde kolorektal kanser erkeklerde daha yaygın olarak görülmektedir. Ömür boyunca erkeklerin kolorektal kansere yakalanma oranı % 6.14, kadınların ise % 5.92 olarak belirtilmiştir. Her ne kadar veriler bu yönde olsa da kadınların mortalite oranlarının erkeklerden daha yüksek olduğu görülmüştür (36). Buna rağmen yapılan bazı çalışmalarda da cinsiyetler arasında prognoz açısından anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür (52).

2015 yılında ABD'de 10 merkezi içine alan bir çalışmada, erkeklerde % 49.4, kadınlarda % 50.6 oranında kolorektal kanser görülmüş ve erkek kadın oranı 0.97 olarak hesaplanmıştır (61).

Ülkemizde yapılan çalışmaların birinde kolorektal tanılı hastaların % 69.9'u erkek, % 33.1'i kadın olarak belirlenirken diğer bir çalışmada % 57.1 oranında erkek, % 42.9 oranında kadın hasta değerlendirilerek kadın erkek oranı ise 1.3 olarak hesaplanmıştır (62, 63). Bir çalışmada erkek oranı % 60.5, kadın oranı % 39.5 olarak belirlenmiş ve erkeklerin kadınlara oranı 1.53 olarak saptanmıştır (22). Bizim çalışmamızda ise hastaların % 42.6'u kadın ve % 57.4'i erkekti. Literatürle benzer olarak erkek oranı nispeten daha fazlaydı.

Kolorektal tanısı konmuş hastalarda cinsiyet ile yaş arasında yapılan araştırmalarda kadınlarda ortalama yaş 58, erkeklerde ise 62 olarak hesaplanırken başka bir çalışmada erkeklerin % 56'sının, kadınların % 62'sinin 65 yaş üzerinde olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada erkeklerin % 19'unun, kadınların % 29'unun ise 80 yaş üstünde olduğu tespit edilmiştir (57, 59).

Yapılan bir çalışmada kadın ve erkeklerin kolorektal kanser tanısı aldığı andaki median yaş 64 olarak hesaplanmıştı ve tüm hastaların % 90.9'una 50 yaşından sonra tanı konmuştu. Erkeklerin % 44'ü, kadınların % 45'i 65 yaşından büyüktü (45).

Bizim çalışmamızda daha önce çalışmalara paralel olarak kadınların yaş ortalaması 60.39 olarak, erkek hastaların yaş ortalaması ise 59.35 olarak hesaplandı.

Kadın ve erkek hastaların yaşları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir farka rastlanmadı.

Kolorektal kanser tanılı hastaların birinci derece akrabalarında hastalık olma durumu incelendiğinde hastaların % 15'inde genetik yatkınlığın olduğu belirtilmişti. Özellikle birinci derece akrabalarında kolorektal kanser öyküsü olanlarda hastalık riski daha yüksek bulunmuştu (64).

Yapılan çalışmalarda akrabalarından birinde kolorektal kanser öyküsü olan bireyde rölatif risk 1.72'ye çıkarken iki akrabasında kolorektal kanser öyküsü olan kişide ise rölatif risk 2.75'e çıkmaktadır (65).

Turan tarafından yapılan bir çalışmada değerlendirilen tüm hastaların % 13.8'inde birinci dereceden akrabalarından en az birinde kolorektal kanser tanısı olduğu görülmüştür. Bu oranlar kadınlarda % 28.8 ve erkeklerde % 31.6'ya kadar çıkmaktaydı (66).

Bizim çalışmamızda ise hastaların % 39'unda birinci ve ikinci derece akrabalarında kolorektal kanser hikayesi varken % 61'inde yakın akrabalarında hastalık öyküsü yoktu. Oranlarımızın geçmiş çalışmalardan yüksek çıkması birinci ve ikinci derece akrabalık etkisini birlikte değerlendirmemizden kaynaklanmaktadır. Literatürle benzer olarak genetik yatkınlığın kolorektal kanser gelişme riski açısından anlamlı olduğunu düşünmekteyiz.

2009 ile 2019 yılları arasında kolorektal kanser tanısı konarak opere edilen hasta verileri incelenmiştir. En fazla hasta sayısı 2017 yılında, en az hasta sayısı ise 2010 yılında bulunmuştur. Günümüzde erken tanı ve gelişen teknoloji sayesinde kolorektal kanser tanı sayısıyla birlikte tedavi seçenekleri de artmaktadır.

Kolorektal kanserde tümörün anatomik lokalizasyonunun bilinmesi prognostik ve prediktif açıdan oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalarda tümörün en sık yerleştiği yerler rectum, colon sigmoideum ve caecum'du (65, 67).

İngiltere'de Pust ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada hastaların üçte birinde rectum tutulumu olduğu daha sonra en sık colon sigmoideum ve caecum tutulumunun olduğu belirlenmiştir (67).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada da en sık tutulumun yerlerinin rectum ve colon sigmoideum, sonrasında ise caecum olduğu bildirilmiştir (66).

Shabihkhani ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada caecum % 8, colon ascendens % 6.9, flexura coli dextra % 3.6, colon transversum % 5.5, flexura coli sinistra % 2.8, colon descendens % 4.6, colon sigmoideum % 21.7 ve rectum % 52 olarak değerlendirilmiştir (68).

Bizim çalışmamızda ise hastalar tümörün anatomik lokalizasyonuna göre değerlendirildiğinde caecum % 16.3, colon ascendens % 8.6, flexura coli dextra % 10, colon transversum % 10.7, flexura coli sinistra % 4.8, colon descendens % 5, colon sigmoideum % 21.1 ve rectum % 23.4 oranında tutulmuş olduğu bulundu. Daha önce yapılan çalışmalara paralel olarak tümör yerleşimi en fazla olan yer rectum'du. Rectum'dan sonra fazla olan bölgeler ise colon sigmoideum ve caecum'du.

Tümörün evre durumu değerlendirildiğinde daha önce yapılan bir çalışmada hastaların % 11.2'sinin 1. evrede, % 30.4'ünün 2. evrede, % 36.2'sinin 3.evrede, % 22.2'sinin 4. evrede olduğu tespit edilmiştir (34). Yapılan diğer bir çalışmada ise hastaların % 16.9'unun 1. evrede, % 28.1'inin 2. evrede, % 35.7'sinin 3.evrede, % 19.4'ünün 4. evrede olduğu tespit edilmiştir (69).

2008 yılında yapılmış diğer bir çalışmada ise hastaların % 14'ünün 1. evrede, % 65'inin 2. ve 3.evrede, % 21'inin 4. evrede olduğu tespit edilmiştir (70).

Çalışmamızda cerrahi operasyon anında 59 (% 11.3) hasta 1. evre, 56 (% 10.7) hasta 2. evre, 142 (% 27.3) hasta 3. evre ve 264 (% 50.7) hasta 4. evredeydi. Daha önce yapılan çalışmalarda 1. evredeki hasta oranı benzerdi. 2. evredeki hasta oranı bizim çalışmamızda diğer çalışmalara göre daha azdı. 3. evredeki hasta oranı bazı çalışmalardan daha yüksekken bazı çalışmalardan daha azdı. 4. evredeki hasta oranı bizim çalışmamızda oldukça yüksekti. Daha önceki çalışmalar tanı anını baz alarak değerlendirme yaparken biz cerrahi operasyon anındaki evreyi değerlendirdiğimiz için oranların daha yüksek çıktığını düşünmekteyiz.

Kolorektal kanserde cerrahi ilk tedavi seçeneklerinden biri olup tümörün invaze olduğu çevre yapılar ve komşu lenf nodları da operasyon sırasında çıkarılmaktadır. Tümörün lokalizasyonu ve metastaz durumu ile birlikte cerrahın öngörü ve yeteneği, uygun şartların sağlanması da cerrahi tedavi seçeneklerin değiştirebilmektedir (20).

Kolorektal kanser tanılı hastalara yapılan cerrahi operasyonlar incelendiğinde Tuna tarafından kolorektal kanser tanılı 125 hasta ile yapılan bir çalışmada hastaların % 6.6'üne low anterior rezeksiyon, % 40.8'ine sağ hemikolektomi, % 17.6'sına sol

hemikolektomi, % 6.4'üne transvers colon rezeksiyonu, % 5.6'ine subtotal kolektomi, % 19.2'sine sigmoid rezeksiyon ve % 4'üne total kolektomi yapılmıştır (70).

2011 yılında yapılan bir çalışmada 2009 ve 2010 yılları arasındaki 25 rectum kanseri tanılı hastanın % 52'sine low anterior rezeksiyon ameliyatı uygulanmıştır (71).

Başka bir çalışmada % 52.4 hastaya sağ hemikolektomi, % 11.9 hastaya sol hemikolektomi, % 33.3 hastaya anterior rezeksiyon ve % 2.4 hastaya da subtotal kolektomi yapıldı (72).

Çalışmamızda hastaların % 12.1'üne subtotal kolektomi, % 22.8'una tümör rezeksiyonu, % 2.1'ine abdominoperineal rezeksiyon, % 1.3'üne low anterior rezeksiyon, % 8.6'sına sigmoid rezeksiyon, % 7.5'ine anterior rezeksiyon, % 9.4'üne total kolektomi, % 11.3'üne sol hemikolektomi, % 24.8'ine sağ hemikolektomi cerrahi işlemleri uygulanmıştır. Literatüre paralel olarak; caecum, colon ascendens, flexura coli dextra ve colon transversum'un sağ kısmına yerleşmiş tümörlere uygulanan sağ hemikolektomi daha fazla yapılan cerrahi işlem idi. Daha az yapılan cerrahi yöntem ise anüsü bütünüyle sağlam bırakan, tümör rectum'un üst kısımlarında yerleştiğinde uygulanan low anterior rezeksiyon'du.

Kolorektal kanserde metastaz bölgeleri incelendiğinde en sık karaciğer ve daha sonra da akciğer olduğu bildirilmektedir.

2015 yılında Bayoğlu ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada da en sık karaciğer metastazı görülürken bu durumu akciğer ve periton metastazının takip ettiği görülmüştür (55).

Ülkemizde kolorektal kanser tanılı hastalarda uzak metastazı olanlar üzerinde yapılan bir çalışmada % 62.2 karaciğer, % 18 akciğer, % 12.2 periton metastazı görülmüştür (73).

Amerika'da yapılan çalışmalarda da en sık karaciğer sonrasında akciğer metastazı görüldüğü tespit edilmiştir (74, 75).

Duraker ve ark. yaptıkları çalışma verilerine göre kolorektal kanser hastalarında en sık görülen metastaz yerinin karaciğer ve ardından periton olduğu görülmüştür (76).

Bizim çalışmamızda ise karaciğer % 48.9, akciğer % 7, dalak % 1.7, safra kesesi % 5.4, mide % 2.5, periton % 3.5, pankreas % 0.4, appendix % 5, ileum % 4.4, mesane % 2.1, uterus % 1.7 hastada tutulmuştu. Hastaların % 71.4'ünde ise lenf nodu tutulumu

vardı. Daha önce yapılan çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da en fazla metastaz yeri karaciğer olarak belirlenmiştir. Sonraki en sık metastaz yerleri de safra kesesi, periton ve akciğer olarak sıralanmaktadır.

Kolorektal kanserin önemli tedavi basamaklarından biri de kemoterapidir. Lokalize metastaz oranlarını azaltmak için kemoterapi uygulamaları adjuvan tedavi olarak kullanılmaktadır. Günümüzde kemoterapi alan hastaların daha düşük nüks oranlarına sahip olduğu ve daha iyi tolere edilebildiği ve için preoperatif olarak da kullanılmaktadır. Fakat bazı durumlarda hasta kemoterapi uygulamalarını reddedebilmektedir. Örneğin; İstanbul'da yapılan bir araştırmada kolorektal kanser tanılı hastalarının % 75'i bir kemoterapi tedavisi alırken % 1.2'si gerekli olduğu halde tedaviyi kabul etmemişlerdi (77).

Kumar ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada hastaların % 72'si kemoterapi almışken, % 18.2'sinde kemoterapi uygulamaları uygun görülmemiştir. Hastaların % 9.8'inde ise kemoterapi tedavisi gerekli görüldüğü halde hastalar kabul etmemiştir (58).

Bizim çalışmamızda ise hastaların % 51'i kemoterapi alıyorken, % 49'u kemoterapi almıyordu. Daha önceki çalışmalarla kıyaslandığında kemoterapi almayanların oranı daha yüksekti. Bunun nedeninin operasyon sonrası kemoterapi uygulamalarının başlama ihtimali olduğunu düşünmekteyiz.

Genel olarak hastalar hayatta olma durumlarına göre değerlendirildiğinde 2005-2009 yılları arasında yapılan bir çalışmada hastaların % 55.9 kadarı çalışma yapıldığında hayattayken geri kalanı yaşamamaktaydı (66).

50 yaş altı ve 70 yaş üstünde kolorektal kanser tanısı konmuş hastaların değerlendirildiği bir çalışmada 50 yaş altı hastaların % 82'sinin hayatta olduğu ve 70 yaş üstünde olanların ise % 61'inin hayatta olmadığı bildirilmiştir (78).

Bizim çalışmamızda da daha önceki çalışmalara paralel olarak hastaların % 42'si hayatta değilken, % 58 hasta hayattaydı. Bu verilerin araştırmanın yapıldığı yıllar ve çalışmaya katılan hastaların yaşları ile ilgili olarak değişebileceği düşüncesindeyiz.

Gelişen teknolojiyle birlikte kolorektal kanserlerin prognozunu, tedavisini ve sağ kalım durumunu etkileyen farklı yöntemler ortaya konmaktadır. Son çalışmalar bu durumları etkileyen önemli faktörlerden birinin de tümörün anatomik lokalizasyonu olduğunu vurgulamaktadır. Endoderm yaprağından gelişen kolonda; sağ kolonun midgut, sol kolonun hindgut kökenli olması, farklı mikrobiyota olmaları ve barındırdıkları bakteriler

fenotiplerinin farklı olması tümör lokalizasyonunda moleküler ve genetik farklılıkları beraberinde getirmektedir (51). Bazı çalışmalar daha önceleri sol kolon yerleşimli tümörlerin yoğunlukta yakın zamanda sağ kolon tümörlerinin arttığını vurgulamaktadır (65).

Danacı tarafından kolorektal kanser tanılı 97 hasta ile yapılan bir çalışmada hastaların tümörlerinin % 53.61'i sağ kolon yerleşimli iken sol kolon yerleşimli hasta oranı ise % 46.39 olarak hesap edilmiştir (79).

Kalantzis ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada kolorektal kanser tanısı konmuş hastaların tümör yerleşimi değerlendirildiğinde % 69.4 oranında sol kolon yerleşim olduğu, % 30.6 oranında sağ kolon yerleşim bildirilmiştir (80). 144 kolorektal kanser hastası ile yapılan bir başka çalışmada ise % 69.4 oranında sol kolon tümör yerleşimi ve % 30.6 oranında sağ kolon tümör yerleşimi rapor edilmiştir (38)

Bizim çalışmamızda ise hastaları kolonun anatomik lokalizasyona göre değerlendirdiğimizde % 40.05'i sağ kolon yerleşimli tümöre sahipken, % 59.5'i sol kolon yerleşimli tümöre sahipti. Daha önce yapılmış birçok çalışmadaki verilere benzer sonuçlar elde etsek de farklı sonuçların olduğu çalışmalara da rastladık.

Literatür incelendiğinde birkaç çalışmada sağ kolon tümörlerinin yaşlı kadın hastalarda olduğu bildirilse de daha önce yapılan bir çalışmada sağ kolon yerleşimli olguların % 28.8'inin kadınlardan oluştuğu ve büyük çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu rapor edilmiştir (36, 60, 79).

Chaouch ve ark. yaptığı bir çalışmada sol kolon yerleşimli tümörü olan hastaların % 64'ü erkek, % 36'ı kadın, sağ kolon tümörü olan hastaların %50'i kadın ve % 50'si erkek olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada sağ kolon tümörü olan hastaların yaş ortalaması 65.5 iken sol kolon tümörlü hastaların yaş ortalaması da 65.4 olarak hesaplanmıştır (38).

Başka bir çalışmada ise sağ kolondaki erkek oranı % 54.7, kadın oranı % 45.3 iken sol kolondaki erkek oranı % 52.1 ve kadın oranı % 47.9 olarak bildirilmiştir. Yaş oranları incelendiğinde ise sağ kolonda % 67.8 olarak sol kolonda ise % 63.2 olarak hesaplanmıştır (81).

Çalışmamızda sağ kolon yaş ortalamasını 58.87, sol kolon yaş ortalamasını ise 60 olarak hesapladık. Her iki grupta da median yaş 61'di. İki grup yaşa göre kıyaslandığında

istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmasa da sol kolondaki hastaların yaş ortalaması daha büyüktü.

Sağ ve sol kolonda tümörlerin anatomik lokalizasyon bölgelerini ayrı ayrı incelediğimizde caecum'a lokalize tümörü olan hastaların yaş ortalamasını 56.28, colon ascendens'e 60.44, flexura coli dextra'ya 61, colon transversum'a 60.55, flexura coli sinistra'ya 55, colon descendens'e 59, colon sigmoideum'a 62.15 ve rectum'a lokalize tümörü olan hastaların yaş ortalamasını 60.51 olarak hesapladık. En büyük ortalama yaş colon sigmoideum tümörüne sahip hastalardaydı. Daha genç hastalar ise flexura coli sinistra ve caecum'a lokalize tümörlü hastalardaydı. Yapılan istatistiksel analizde yaş ve lokalizasyon bölgeleri ayrı ayrı değerlendirildiğinde anlamlı fark vardı.

Çalışmamızda kadınların % 41'i sağ kolon bölgesinde tümöre sahipken erkeklerin % 40,1'i sağ kolon tümörlüydü. Sol kolonda tümör lokalizasyonu olan % 59 oranında kadın ve % 59,9 oranında erkek hasta bulunmaktaydı. İstatistiksel anlamda cinsiyet ve tümörün lokalizasyonu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. (p=0.844)

Mik ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada anatomik lokalizasyon bölgelerindeki kadın ve erkek oranları karşılaştırıldığında caecum'da tümörü olan hastaların % 58.9'u kadın ve % 41.1'i erkek, colon ascendens'te % 58.6'sı kadın ve % 41.4'ü erkek, flexura coli dextra'da % 50.8'i kadın ve % 49.2'si erkek, colon transversum'da % 55.6'sı kadın ve % 54.4'ü erkek, flexura coli sinistra'da % 49.3'ü kadın ve % 50.7'si erkek, colon descendens'te, % 48'i kadın ve % 42'si erkek, colon sigmoideum'da % 45'i kadın ve % 55'i erkek, rectum'da % 42.3'ü kadın ve % 56.7'si erkek olarak bildirilmiştir (81).

Çalışmamızda ise kadınlardaki tümör anatomik lokalizasyonuna göre değerlendirildiğinde % 19.4 oranındaki hastada caecum'da, % 5.9 oranında colon ascendens'te, % 9 oranında flexura coli dextra'da, % 13.5 oranında colon transversum'da, % 4.1 oranında flexura coli sinistra'da, % 3.6 oranında colon descendens'te, % 19.8 oranında colon sigmoideum'da ve % 24.8 oranında rectum'da tümör bulunuyordu. Erkeklerde bu oranlar; % 14 hastada caecum'da, % 10.7 hastada colon ascendens'te, % 10.7, hastada flexura coli dextra'da, % 8.7 hastada colon transversum'da, % 5.4 hastada flexura coli sinistra'da, % 6 hastada colon descendens'te, % 22.1 hastada colon sigmoideum'da ve % 22.4 hastada rectum'da tümör bulunuyordu. Literatürde olduğu gibi anatomik lokalizasyonun erkek ve kadında kolorektal kanser açısından anlamlı farkı bulunamadı.

Kolorektal kanserli hastaların birinci derece yakınlarında kolorektal kanser görülme riski 2 ile 4 kat arası artmaktadır. Bu oran 50'den küçük yaşta bir bireyde ortaya çıkarsa risk daha da artmaktadır. Yapılan çalışmalardan birinde sağ kolonda tümörü olan hastalarda birinci derece akrabalarında kolorektal kanser tanısı alma oranı % 42.1 oranında olup sol kolon tümörlü hastalarda bu oran % 41.3 olarak hesaplanmıştır. Diğer bir çalışmada ise sağ kolon tümörlü hastalarda % 36 ve sol kolon tümörlü hastalarda % 62.8 oranında birinci ve ikinci derece akrabalarında kolorektal kanser hikayesi bildirilmiştir (60, 61).

Bizim çalışmamızda sağ kolonda tümörü olan % 38.4 oranında hastanın genetik yatkınlığı varken % 41.8 oranında hastanın genetik yatkınlığı yoktu. Sol kolonda ise % 61.6 oranında hastanın genetik yatkınlığı varken % 58.2 oranında hastanın genetik yatkınlığı yoktu. Bu verilerde istatistiksel anlamda bir fark yoktu. (p=0.441)

Çalışmamızda daha detaylı olarak hastaların genetik yatkınlık durumu anatomik lokalizasyona bağlı olarak değerlendirildiğinde caecum'da tümörü olan % 45.9 oranında hastada, colon ascendens'te % 22.2, flexura coli dextra'da % 30.8 hastada, colon transversum'da % 44.6 hastada, flexura coli sinistra'da % 52 hastada, colon descendens'te % 38.5 hastada, colon sigmoideum'da % 38.2 hastada ve rectum'da % 39.3 hastada genetik yatkınlık vardı. Verilerimiz doğrultusunda genetik yatkınlığın en fazla olduğu bölgeler flexura coli sinistra ve caecum olarak belirlendi.

Genetik yatkınlık durumunu sadece birinci ve ikinci derece kolorektal kanser tanısı almış akrabaların varlığına göre değerlendirdik. Buna rağmen literatürde bu verileri ayrı ayrı kıyaslayan çalışmalara benzer sonuçlara ulaştık.

2018 yılında He ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada sağ kolon tümörlü hastaların % 50.568'ine kemoterapi uygulanırken sol kolon tümörlü hastaların % 59.160 kemoterapi uygulanmıştır (83).

Bizim çalışmamızda ise sağ kolonda tümörü olan hastalarda % 39.9 oranında, sol kolonda tümörü olan hastalarda ise % 61.1 oranında kemoterapi uygulanan hasta vardı.

Çalışmamızdaki hastalara kemoterapi uygulanma durumu lokalizasyona göre değerlendirildiğinde caecum'da tümörü olan % 44.7, colon ascendens'te % 51.1, flexura coli dextra'da % 55.8, colon transversum'da % 33.9, flexura coli sinistra'da % 64, colon descendens'te % 34.6, colon sigmoideum'da % 49.1 ve rectum'da % 54.1 oranında hastaya kemoterapi tedavisi uygulandığı bulundu. Verilerde bu farkların görülme



sebepleri hastaların genel durumu, yaşı ve herhangi bir ek sistemik hastalık varlığıyla ilişkilendirilebilir.

Birçok cerrahi operasyonda olduğu gibi kolorektal kanser cerrahisinde de cerrahi sınırların önemi büyüktür. Yapılan çoğu çalışmada cerrahi sınır pozitifliğinin lokal nüks, metastaz ve sağkalım üzerine etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Bir çalışmada cerrahi sınıra uzaklığın 1 mm ve altında olması pozitif olarak kabul edilmiştir ve lokal nükse yol açabileceği ve bunun da kemoterapi için bir endikasyon oluşturabileceği belirtilmiştir (83).

Biz çalışmamızda hastaların patoloji raporlarını inceleyip cerrahi sınır uzaklıklarını kaydederek daha detaylı bir araştıra yaptık. Sağ kolon ve sol kolonda distal ve proximal cerrahi sınırlar incelendiğinde; genel olarak sağ kolondaki tümörlerin distal cerrahi sınıra ortalama uzaklığının 5 cm, proximal cerrahi sınıra uzaklığı ise 12 cm sol kolondaki tümörlerin distal cerrahi sınıra ortalama uzaklığının ise 4 cm, proximal cerrahi sınıra uzaklığı ise 9 cm olduğunu hesapladık. İstatistiksel anlamda bu ölçümler arasında anlamlı fark vardı. Sağ kolondaki tümörler cerrahi sınırlara daha yakın yerleşmişlerdi. Bu durumun sağ kolondaki klinik tablo üzerinde etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Tümörün lokalizasyonuna göre distal ve proximal cerrahi sınır ölçümleri karşılaştırıldığında colon transversum, caecum ve flexura coli dextra yerleşimli tümörler proximal cerrahi sınıra daha uzakken, felxura coli sinistra ve colon descendens yerleşimli tümörler daha yakındı. Caecum ve colon ascendens yerleşimli tümörlerde ise distal cerrahi sınıra olan uzaklık daha fazla iken, colon sigmoideum, rectum, flexura coli sinistra ve colon descendens yerleşimli tümörlerde ise daha azdı. Bu ölçümler istatistiksel anlamda karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur. Literatürde bu konuyla ilgili yeterli çalışma olmadığından daha detaylı araştırmaların yapılması gerektiği kanısına vardık.

Bilindiği gibi tümör çapı evrelemede kullanılan bağımsız bir prognostik faktör olarak değerlendirilmektedir. Yapılan birçok çalışmada tümör çapının, metastaz oranı, nüks riski ve sağkalım ile bağlantılı olabileceği ileri sürülmüştür. 414 kolorektal kanser hastasının patolojik, anatomik ve histolojik verilerinin değerlendirildiği bir çalışmada sağ kolondaki tümörlerin ortalama çapı 5.6 cm ve sol kolondaki ortalama tümör çapı ise 4.4 cm olarak hesaplanmıştır (84).

Bizim çalışmamızda sağ ve sol kolona lokalize tümör boyutlarını ortalama çaplarını baz alınarak kıyasladığımızda sağ kolonda ortalama tümör çapı 5 cm, sol kolondaki ise 4 cm'ydı. Sağ kolonun genişleme özelliği sol kolona göre daha fazla olduğundan verilerimiz bu durumla uyumlu bulunmuştur. Literatürde yapılan çalışmalarda da elde ettiğimiz verilere yakın veriler bulunmaktadır.

Tümörün anatomik lokalizasyonuna göre ortalama tümör çapı değerlendirildiğinde en büyük çaplı tümörlerin sırasıyla colon ascendens, colon descendens ve colon transversum yerleşimli olduğunu gördük.

Kolorektal kanser cerrahisinde yayılımı olan lenf nodlarının doğru ve uygun çıkarılması hastalığın tedavi ve prognozunu iyileştirmede oldukça önemli bir faktördür. Lenf nodu örnekleme için en az 12 adet çıkarılması gerektiği bildirilmiştir. Yapılan araştırmalarda metastaz olan lenf nodu çıkarımı arttıkça sağ kalımın da o oranda yükseldiği rapor edilmiştir (76).

Biz sağ kolonda cerrahi sırasında çıkarılan ortalama lenf nodu sayısını  $24.07 \pm 1.252$  olarak sol kolonda  $17.68 \pm 0.881$  olarak hesapladık. 2009 ile 2012 yılları arasındaki kolorektal kanser hastalarını değerlendiren bir çalışmada çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı sağ kolonda  $11.7 \pm 6$ , sol kolonda  $8.3 \pm 5$  olarak hesaplanmıştır (81). Başka bir çalışmada ise sağ kolonda  $30.3 \pm 17.2$ , sol kolonda  $16.3 \pm 11.1$  olarak hesaplanmıştır (84).

Çıkarılan lenf nodu sayısı tümörün anatomik lokalizasyonuna göre değerlendirildiğinde caecum tümörlerinde çıkarılan ortalama lenf nodu sayısı  $27.74 \pm 2.57$ , colon ascendens'te  $21.11 \pm 1.971$ , flexura coli dextra'da  $20.71 \pm 1.751$ , colon transversum'da  $23.09 \pm 2.558$ , flexura coli sinistra'da  $14.72 \pm 2.270$ , colon descendens'te  $18.69 \pm 2.158$ , colon sigmoideum'da  $17.72 \pm 1.412$  ve rectum'da ise  $17.04 \pm 1.612$  olduğunu gördük. Daha önce yapılan bir çalışmada ise bu değerler caecum'da 14, colon ascendens'te 15, flexura coli dextra'da 15, colon transversum'da 12, flexura coli sinistra'da 13, colon descendens'te 12, colon sigmoideum'da 13 ve rectum'da 12 olarak bildirilmiştir (85).

Goldstein ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada her bir kolon bölümü için çıkarılan lenf nodu sayısının 12 ile 20 arasında olduğu hastalarla 6 ile 11 arasında olduğu hastalar arasında hastalığın prognozuna dair anlamlı fark olduğu, çıkarılan lenf nodu sayısının 12 ile 20 arasında olduğu hastalarla 20'den fazla olan hastalar arasında anlamlı farkın

olmadığı rapor edilmiştir (87). Bizim çalışmamızda da çıkarılan lenf nodu sayısının prognoz ve sağkalım üzerinde anlamlı bir etkisi saptanmadı.

Kolorektal kanserlerde en etkili tedavi seçeneği cerrahidir. Operasyonda tümörün lokalize olduğu bağırsak segmentiyle birlikte çevresinde ilgili lenf nodları çıkarılır. Çalışmamızda operasyonla çıkarılan kolon bölümleri incelendiğinde en uzun çıkarılan bölümü caecum tümörü olan hastalardaydı, en geniş bölüm ise flexura coli dextra tümürlü hastalardaydı. En kısa çıkarılan kolon bölümü colon descendens ve en dar bölüm ise rectum lokalizsyonlu tümörü olanlardı.

Kolorektal kanserli hastaların tanı anı evresi önemli bir prognostik faktördür. Yapılan bir çalışmada sağ kolonda evre 1'de % 9.2, evre 2'de % 57.5, evre 3'de % 21.3 ve evre 4'te % 1.5 ve evresi bilinmeyen % 18.926 hasta değerlendirilirken sol kolonda evre 1'de %11.3, evre 2'de % 61.4, evre 3'te % 12.6, evre 4'te % 0.8 ve evresi bilinmeyen % 13.9 hasta değerlendirilmiştir (83). Bir başka çalışmada ise sağ kolonda evre 1'de % 2.8, evre 2'de % 25.9, evre 3'de % 62.3 ve evre 4'te % 9 değerlendirilirken sol kolonda evre 1'de % 3, evre 2'de % 30.2, evre 3'te % 57, evre 4'te % 9.8 hasta rapor edilmiştir (81).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada sağ kolonda evre 1'de % 3.8, evre 2'de % 23.1, evre 3'de % 28.8 ve evre 4'te % 44.2 oranında hasta değerlendirilirken sol kolonda evre 1'de 0, evre 2'de % 15.6, evre 3'te % 26.7, evre 4'te % 57.8 hasta değerlendirilmiştir (79).

Bizim verilerimize göre sağ kolonda evre 1'de % 11.4, evre 2'de % 11.4, evre 3'de % 27 ve evre 4'te % 50.2 kişi olduğu tespit edilirken sol kolonda evre 1'de % 11.3, evre 2'de % 10.3, evre 3'te % 27.4, evre 4'te % 51 hasta tespit edildi. En fazla hasta sol kolonda ve 4. evrede bulunmaktaydı. Tümörün yerleşim yerine göre hastaların tümör evrelerini karşılaştırdığımızda en fazla hasta colon sigmoideum'daki 4. evredeydi.

Yurt dışında yapılan çalışmalara oranla bizim çalışmamızda ve ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda olduğu gibi evre 4 hasta oranının fazla olması erken tanı için gerekli kriterlerin sağlanmamasından kaynaklanabilir. Hastalığa erken evrede tanı konması prognoz, tedavi ve sağ kalım üzerinde oldukça etkilidir.

Sağ kalım verileri değerlendirildiğinde yapılan bir çalışmada sağ kolon tümörlerinde  $82.21 \pm 13.74$  ay, sol kolon tümörlerinde  $57.42 \pm 8.01$  ay olduğu ve istatistiksel bir farkın olmadığı vurgulanmıştır (79). Qin ve ark. yaptığı bir başka

çalışmada ise sağ kolon tümörlerinde  $88.2 \pm 11.5$  ay, sol kolon tümörlerinde ise  $71.5 \pm 10.5$  ay olarak hesaplanmış ve son 5 yıllık sağ kalım için anlamlı bir fark bulunamamıştır (82).

Bizim çalışmamızda ise sağ ve sol kolonda sağ kalım oranları ay olarak değerlendirildiğinde sağ kolonda ortalama  $71.499 \pm 3.589$  ay, sol kolonda ise  $71.121 \pm 2.953$  ay olarak hesaplanmıştır. Tümörün sağ ya da sol kolona yerleşmiş olması sağ kalım için istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Tümörün anatomik lokalizasyonuna göre değerlendirdiğimizde ise caecum'da tümörü olan hastaların  $68.932 \pm 5.780$  ay, colon ascendens'te  $76.856 \pm 6.117$  ay, hastada flexura coli dextra'da  $57.399 \pm 4.671$  ay, colon transversum'da  $71.730 \pm 5.981$  ay, flexura coli sinistra'da  $63.589 \pm 8.542$  ay, colon descendens'te  $66.048 \pm 7.889$  ay, colon sigmoideum'da  $70.214 \pm 4.952$  ay ve rectum'da  $66.878 \pm 4.060$  ay olarak hesapladık.

Bu veriler doğrultusunda en uzun yaşayan hastaların tümör lokalizasyonları colon ascendens'te iken en az yaşayan hastaların tümör lokalizasyonları ise flexura coli dextra'da idi.

He ve ark. yaptığı bir çalışmada ise en uzun sağ kalım oranının flexura sinistra lokalizasyonlu hastalarda olduğu en düşük sağ kalım oranının ise colon sigmoideum'da olduğu bildirilmiştir (83). Literatürde bu anlamda net bir fikir birliği sağlanmamakla birlikte daha detaylı çalışmalara ihtiyaç olduğunu; gelişen tanı ve tedavi yöntemleri ile birlikte hastalığın erken evrede yakalanmasıyla sağ kalım süresinin artacağını düşünmekteyiz.

Lim ve ark. yaptığı bir çalışmada erkeklerin sağ kalımı ortalama  $85.6 \pm 9.1$  ay olarak belirlenmiştir. Kadınların ortalama sağ kalım süresi ise  $133.7 \pm 5.5$  ay olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada kadınların sağ kalım oranları oldukça yüksek bulunurken bizim çalışmamızda sağ kalım süreleri kadınlarda ortalama  $75.566 \pm 3.714$  ay, erkeklerde ise  $71.269 \pm 2.877$  ay olarak hesaplandı. Kadınların sağ kalım süreleri benzer şekilde erkeklerden daha fazlaydı (85).

2018 yılında kolorektal kanserli hastalarla yapılan bir çalışmada da anlamlı derecede kadınların sağ kalım sürelerinin erkeklerden daha uzun olduğu görülmüştür (83). Yapılan araştırmalarda görülen erken tanı durumunun kadınlarda erkeklerden fazla olması sağ kalım süresinin de daha fazla olmasını sağlamış olabilir.

Yaş ilerledikçe kolorektal kanser gelişme riski de artmaktadır. Özellikle 40 yaş üstünde kolorektal kanser tanısı daha sık konmakla birlikte her dekatta bu oran daha da

artmaktadır. Bazı çalışmalarda genç yaşın kolorektal kanserde sağkalım ve prognozu olumsuz etkilediği belirtilse de bazı çalışmalarda ileri yaşta görölen kolorektal kanserin prognoz, evre, yerleşim ve sağ kalımı etkilemediği bulunmuştur (31, 58).

Kolorektal kanser tanılı hastalarda yapılan bir araştırmada 5 yıllık sağ kalım oranı araştırıldığında 40 yaş ve daha küçük yaşlarda % 54.8 olarak hesaplanırken 40 yaş ve daha büyük yaş için bu oran % 54.1 olarak hesaplanmış ve anlamlı farka rastlanmamıştır (86).

Biz çalışmamızda 40 yaş ve altında olan hastalardaki ortalama sağ kalım süresi  $71.779 \pm 6.401$  ay, 41 ile 50 yaş arasında  $60.816 \pm 4.337$  ay, 51 ile 60 arasında  $52.906 \pm 3.664$  ay, 61 ve 70 arasında  $51.325 \pm 3.255$  ay ve 71 ve üstündeki hastalarda  $52.213 \pm 2.542$  ay olarak hesapladık. Bu verilere göre 40 yaş altındaki hastalarda yaşam süresi en fazla iken, 61 ve 70 yaş arasındaki sağ kalım süresi en azdı. Genç yaşta erken konan tanı ve efektif tedavi yöntemleriyle sağ kalım süresinin artabileceğini düşünmekteyiz.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Morbidite ve mortalite oranı yüksek olan kolorektal kanserlerde gelişen teknoloji ile birlikte yeni tanı, tedavi ve cerrahi girişimlerin uygulanmasıyla hastaların sağ kalım süreleri artmıştır.

Yaş arttıkça görülme sıklığı da artan kolorektal kanserli hastalarımızın çoğunluğu 71 yaş ve üstünde, % 51 oranında erkek hastadan oluşurken kadınların yaş ortalaması daha büyük, sağ kalım süreleri daha fazlaydı.

Kolorektal kanserli hastalarda tümörün en fazla lokalize olduğu yerler sırasıyla rectum, colon sigmoideum ve caecum'du ve hastaların çoğu cerrahi operasyon sırasında 4. evredeydi.

Hastalarımızın çoğuna sağ hemikoloktemi cerrahi işlemi uygulanmış ve kemoterapi uygulanmaktaydı. En sık metastaz yapan organ karaciğerdi ve hastaların büyük bir kısmı hayattaydı.

Hastaların çoğunluğu sol kolon yerleşimli tümöre sahipti ve bu gruptaki hastaların yaş ortalaması nispeten daha büyüktü.

Sağ kolon yerleşimli tümörler cerrahi sınırlara daha uzak ve çapları sol kolon tümörlerine göre daha büyüktü.

Çalışmamızda 4. evredeki colon sigmoideum yerleşimli tümöre sahip olan hastalar yoğunlukta idi.

Kolorektal kanserli hastaların sağ kalım süreleri değerlendirildiğinde sağ kolonda 71.499 ay, sol kolonda ise 71.121 ay olarak bulundu.

Kolorektal kanserde tümörün anatomik lokalizasyonu hastalığın bulguları, seyri, tedavi seçenekleri ve sağ kalım durumu gibi klinik farkları belirlemede önemli bir yere sahip olmakla birlikte hastalığın erken evrede yakalanmasının da tedavi şansını arttırdığını ve bu sonuçların hastalığın gidişatına yönelik yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz.

Kolorektal kanserlerin farklı anatomik lokalizasyonlara yerleşebileceği ve farklı lokalizasyondaki tümörlerin klinik ve patolojik durumlarının da farklı olabileceği, buna bağlı olarak tedavi seçeneklerinin de değişebileceği düşüncesiyle daha fazla hasta katılımıyla gerçekleşen prospektif çalışmaların yapılması gerektiği sonucuna vardık.

## KAYNAKLAR

1. Petrelli F, Tomasello G, Borgonovo K. Prognostic survival associated with left-sided vs right-sided colon cancer: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Oncology* 2017, 3(2): 211–9.
2. Imperial R, Ahmed Z, Toor OM, Erdogan C, Khaliq A, Case P, Case J, Kennedy K, Cummings LS, Melton N. Comparative proteogenomic analysis of right-sided colon cancer, left-sided colon cancer and rectal cancer reveals distinct mutational profiles. *Molecular Cancer*. 2018,17(1):177.
3. Gürsu R. Metastatik Kolon Kanseri Hastalarda Tedavi Seçenekleri. İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı. Yan Dal Uzmanlık Tezi, İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, 2009.
4. Hsu YL, Lin CC, Jiang JK, Lin HH, Lan YT, Wang HS, Yang SH, Chen WS, Lin TC, Lin JK, Lin PC, Chang SC. Clinicopathological and molecular differences in colorectal cancer according to location. *Int J Biol Marker*. 2019, 34: 47-53.
5. Cronin KA, Lake AJ, Scott S, Sherman RL, Noone AM, Howlader N, Henley SJ. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, part I: National cancer statistics. *Cancer*. 2018,124(13):2785-800.
6. Keith L. Moore Arthur F. Dalley. Abdomen. İçinde: *Kliniğe Yönelik Anatomi*, Ertem D, Marur T, Öztürk K (çeviri editörleri). *Clinically Oriented Anatomy*, Keith L. Moore Arthur F. Dalley. 4.Baskı, İstanbul, Nobel Kitabevi, 2007: 249-256.
7. Sinicrope FA, Shi Q, Smyrk TC, Thibodeau SN, Dienstmann R, Guinney J. Molecular markers identify subtypes of stage III colon cancer associated with patient outcomes. *Gastroenterology* 2015, 148(1): 88-99.
8. Arifoğlu Y. *Her Yönüyle Anatomi*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevi, 2017:354-359.
9. Özbağ D. *İnsan Anatomi*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevi, 2019: 253-6.
10. Arıncı K, Elhan A. *Anatomi 1. Cilt*, 4. Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi, 2006: 251-61.
11. Gövsa Gökmen F. *Sistemik Anatomi*. 1. Baskı. İzmir, İzmir Güven Kitabevi, 2008: 493-506.

12. Netter FH. *Atlas of Human Anatomy*. 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2010: 251-300.
13. Yıldırım M. *Topografik Anatomi*. 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2004: 248-51.
14. Yıldırım M. *İnsan Anatomisi*. 6. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2003: 173-6.
15. Waschke J, Böckers TM, Paulsen F. *Sobotta Anatomi Konu Kitabı*. 1. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2016: 321-6.
16. Hansen JT. Netter's Clinical Anatomy. Çeviri: Çelik HH, Denk CC. *Netter'in Klinik Anatomisi*, 2. Baskı. Ankara, Palme Yayıncılık, 2013: 145-6.
17. Gerard J. Tortora, Bryan H. Derrickson. *Principles of Anatomy and Physiology*. 14th Edition. Quad Graphics, Versailles. John Wiley & Sons 2014: 929-35.
18. Kuzu M, İsmail E, Çelik S, Şahin M. Variations in the vascular anatomy of the right colon and implications for right-sided colon surgery. *Diseases Of The Colon And Rectum* 2017, 60(3): 290-8.
19. Patroni A, Bonnet S, Bourillon C, Bruzzi M. Technical difficulties of left colic artery preservation during left colectomy for colon cancer. *SRA* 2016, 38(4): 477-4.
20. Alican F. *Genel Cerrahi*. 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2007: 1306-78.
21. Dennis S, Territo MC. *Lippincott Williams & Wilkins Manual of Clinical Oncology*. 7th. Edition. Philadelphia USA, 2018: 227-9.
22. Erten R. Tıbbi Onkoloji Polikliniğimizde Takip Edilen Kolon Kanserli Kadın ve Erkek Hastaların Genel Özelliklerinin Karşılaştırılması. Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Uzmanlık tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2018.
23. Baykan A, Zorluoğlu A, Geçim E, Terzi C, Kolon ve Rektum Kanseri. *Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği* 2010, 20: 25-42.
24. Bardou M, Barkun AN, Martel M, Obesity and colorectal cancer. *Gut* 2013, 62(6): 933-47.
25. Pais R, Pais R, Silaghi H, Silaghi AC, Rusu ML, Dumitrascu DL. Metabolic syndrome and risk of subsequent colorectal cancer. *World J Gastroenterol* 2009, 15(41): 5141.



26. Pedro LP, Efrain BC, Isabel A, Antonio M. Prognostic significance of circumferential margin involvement in Rectal Adenocarcinoma Treated With preoperative Chemoradiotherapy and Low Anterior Resection. *J Surg Oncol* 2005, 90: 20-5.
27. Brunicaudi F, Andersen D, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Matthews J, Raphael E. *Principles of Surgery*, 11 th ed. Newyork, McGraw Hill Medical Books, 2019: 1283-394.
28. Cooper HS: Sternberg's Diagnostic Surgical Pathology. In: Cooper HS (eds). *Intestinal Neoplasms*. Vol 2, 4 th ed: Lippincott Williams &Wilkins, 2004: 1543-601.
29. Kumar V, Robbins S, Cotran R. *Temel Patoloji*. İstanbul. Nobel Tıp Kitabevleri; 2000: 505-14.
30. Özbal AN, Karahasanoğlu T. *Kolon Kanserinde Klinik*. İstanbul. Türk Kolon ve Rektum Cerrahi Derneği 2003: 421- 5.
31. Menteş B, Leventoğlu S. Kolorektal Kanserlerin Klinik Özellikleri. *Kolorektal Özel Sayısı. Türkiye Klinikleri Journal of Surgery* 2004, 9: 36-8.
32. Değerli Ü, Erbil Y. *Cerrahi Gastroenteroloji*. 1. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri. 2005:191-8.
33. Kalaycı G. *Genel Cerrahi*. Cilt 2. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2002: 1343-54.
34. Doubeni CA, Corley DA, Quinn VP, Jensen CD, Zauber AG, Goodman M, Johnson JR, et al. Effectiveness of screening colonoscopy in reducing the risk of death from right and left colon cancer: a large community-based study. *Gut* 2018, 67(2): 291-8.
35. Rex DK, Boland CR, Dominitz JA, Giardiello FM, Johnson DA, Kaltenbach T, Levin TR. Colorectal cancer screening: Recommendations for physicians and patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastrointestinal Endoscopy* 2017, 86(1): 18-33.
36. Marley AR, Nan H. Epidemiology of colorectal cancer. *Int J Mol Epidemiol Genet*. 2016, 7(3):105-14.
37. Dener C. *Genel Cerrahi*. 1. Baskı. Ankara. Nobel Tıp Kitabevleri. 2006: 371-98.

38. Chaouch M, Dougaz M, Mesbehi M, Jerraya H, Nouira R. A meta-analysis comparing hand-assisted laparoscopic right hemicolectomy and open right hemicolectomy for right-sided colon cancer. *J Surg Oncol* 2020, 18(1): 1-9.
39. Chaouch MA, Dougaz MW, Bouasker I, Jerraya H, Ghariani W, Khalfallah M. Laparoscopic versus open complete mesocolon excision in right colon cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Surg Oncol* 2019, 22: 27-9.
40. Holch JW, Ricard I, Stintzing S, Modest DP, Heinemann V. The relevance of primary tumour location in patients with metastatic colorectal cancer: A meta-analysis of first-line clinical trials. *EJC* 2017, 70: 87-98.
41. Yarbuğ Karakayalı F. Kolon ve Rektum Kanserinin Evreleri <https://fezayarbugkarakayali.com.tr/hastaliklar/kolon-ve-rektum-kanseri/kolon-ve-rektum-kanserinin-evreleri/> Son erişim tarihi: 11 Aralık 2020.
42. Christine A, Lacobuzio D, Elizabeth M. Epithelial neoplasms of the colorectum. In: Goldblum J (eds). *Gastrointestinal and Liver Pathology*. Churchill Livingstone Elsevier, 2005; 367-94.
43. Soto JA. Imaging of colorectal carcinoma. *CTARC* 2008, 143: 255-80.
44. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in Globocan 2012. *IJC* 2015, 136:359-66.
45. Baran B, Mert Ozupek N, Yerli Tetik N, Acar E, Bekcioglu O, Baskin Y. Difference Between Left-Sided and Right-Sided Colorectal Cancer: A Focused Review of Literature. *Gastroenterology Research* 2018, 11: 264-73.
46. Malazgirt Z. *Kolon Kanseri Etyolojisi Genel Cerrahi*. Nobel Tıp Kitapevi İstanbul, 1996: 371-72.
47. Kalaycı G. *Kolon Kanserleri, Genel Cerrahi*. 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi. 2002: 1343-59.
48. Shen H, Yang J, Huang Q, Jiang MJ, Tan YN, Fu JF, Zhu LZ, Fang XF, Yuan Y. Different treatment strategies and molecular features between right-sided and left-sided colon cancers. *World J Gastroenterol* 2015, 21: 6470-78.

49. Levine DS, Haggitt RC. *Histology for Pathologists*. In: Sternberg SS (eds). Colon. 5th ed. New York. Raven Press Ltd 2015:573-91.
50. Benson AB, Bekaii-Saab T, Chan E. Localized Colon Cancer Version 3.2013. *JNCCN* 2013, 11(5):519–28.
51. Gao Z, Guo B, Gao R, Zhu Q, Qin H. Microbiota disbiosis is associated with colorectal cancer. *Frontiers in Microbiology* 2015, 6(20):113-33
52. Gültekin M, Boztaş G. *Türkiye Kanseri İstatistikleri*. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2014, 43.
53. Parasa S, Kennedy KF, Sharma P. More Surgery and Less Endoscopic Treatment for Early Stage Malignant Colon Polyps in the USA in the Past Decade-2004-2013. A Detailed Report Based on Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Database. *Gastrointestinal Endoscopy* 2017, 85(5): 398.
54. Seydaoğlu G, Ozer B, Arpacı N, Parsak CK. Trends in colorectal cancer by subsite, age, and gender over a 15-year period in Adana, Turkey. *Turkish Journal of Gastroenterology* 2013, 24(6): 521-31.
55. Bayoğlu Y, Yıldız I, Varol U, Cokmert S, Kucukzeybek Y, Alacacioglu A, Lutfiye D, Dirican A, Akyol M, Yıldız Y, Tarhan MO. Comparison of first-line bevacizumab in combination with mFOLFOX6 or XELOX in metastatic colorectal cancer. *J BUON* 2015, 20(2): 460-7.
56. Küçüköner M, Kaplan A, İnal A, Urakçı Z, Nas N, Önder A, Keleş A, Büyükbayram H, Işıkdogan A. Kolorektal kanserler: Tek merkez 12 yıllık sonuçları. *JCEI* 2013, 4(2):208-12.
57. Siegel RL, Miller KD, Fedewa SA, Ahnen DJ. Colorectal cancer statistics 2017. *CA Cancer J Clin*. 2017, 67(3): 177-93.
58. Kumar S, Burney IA, Zahid KF, Souza CD, Belushi AL. Colorectal cancer patient characteristics, treatment and survival in Oman—A single center Study. *APJCP* 2015, 16(12): 4853-58.
59. Sharkas GF, Arqoub KH, Yousef S, Mohammad R, Omar F, Nimri R, Marwan J. Colorectal cancer in Jordan: survival rate and its related factors. *JCO* 2017, 1: 1-7.
60. Torre LA, Bray F, Siegel RS, Jacques Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics 2012. *CA: Cancer J Clin* 2015, 65(2): 87-108.

61. Schoen RE, Razzak A, Yu KJ, Berndt SI, Firl K, Riley TL, Pinsky PF. Incidence and mortality of colorectal cancer in individuals with a family history of colorectal cancer. *Gastroenterology* 2015, 149(6): 1438-45.
62. Şahin NŞ, Üner BA, Aydın M, Akçan A, Gemalmaz A, Dişçigil G, Demirağ S, Başak O. Aydın merkez ilçede kolorektal kanser taramasına ilişkin bilgi, tutum ve engeller. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* 2015, 19(1): 37-48.
63. Türkoğlu A, Çetinkaya Z, Girgin M, Ayten R, Kanat B, Binnetoğlu K, Aksu A. Kolorektal kanserlerde prognostik faktörler. *Dicle Tıp Dergisi* 2014, 41(4): 724-31.
64. Smith RA, Andrews KS, Brooks D. Cancer screening in the United States, 2017: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. *CA: Cancer J Clin* 2017, 67(2): 21–100.
65. Wei M, Zhang X, Ma P, He W, Bi L, Wang Z. Outcomes of open, laparoscopic, and hand-assisted laparoscopic surgeries in elderly patients with right colon cancers: a case–control study. *Medicine* 2018, 97(35): 119-07.
66. Turan E, B Murat, Yalçın A, Yücel İ, Ünal M. The epidemiological features of the newly onset colorectal cancer patients. *Türk Aile Hekimleri Dergisi* 2012, 16(4): 169-77.
67. Pust AB, Alison R, Blanks R, Pirie K, Gaitskell K, Barnes I, Gathani T, Reeves G, Beral V, Green J. Million Women Study Collaborators, Heterogeneity of colorectal cancer risk by tumour characteristics: Large prospective study of UK women. *IJC* 2017, 140(5): 1082-90.
68. Shabihkhani M, Yu SS, Yang D. Metastatic colorectal cancer in Hispanics: treatment outcomes in a treated population. *CCOGM* 2016, 15: 221-7.
69. Aydın MS. Kolorektal Kanser Tanısı Alan Hastaların Koruyucu Hekimlik Açısından Durumları ve Tanı Sürecinin Değerlendirilmesi. Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, 2011.
70. Tuna S. Kolon Kanserinde Metastatik Lenf Nodu Oranının Sağkalım İçin Prognostik Değeri. Onkoloji Enstitüsü, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı. Yan Dal Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2008.
71. Çırpın R. Manyetik Rezonans Görüntüleme ile Rektal Kanser Evrelemede Mezorektal Hacmin Etkisi ve Mezorektal Fasya Tutulumunun Değerlendirilmesi.

- Tıp Fakültesi, Radiyagnostik Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2011.
72. Gündoğdu R. Kolon Kanseri Hastalarında Sentinel Lenf Nodu Haritalaması. Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi. Mersin: Mersin Üniversitesi, 2012.
73. Diyarbakırlıoğlu C, Gürsu RU, Müderrisoğlu C, Polat H, Ulaş N, Gür C. Kolon Kanseri Hastaların Demografik Özellikleri ve Tedavi Yanıtı. *Istanbul Medical Journal* 2014, 15(4): 200-2.
74. Mokdad AH, Dwyer-Lindgren L, Fitzmaurice C. Trends and patterns of disparities in cancer mortality among US counties, 1980- 2014. *JAMA* 2017, 317:388-406.
75. Yaeger R, Cowell E, Chou JF, Gewirtz NA, Borsu L, Vakiani E, Solit DB, Rosen N, Capanu M, Ladanyi M, Kemeny N. RAS mutations affect pattern of metastatic spread and increase propensity for brain metastasis in colorectal cancer. *Cancer* 2015, 121(8): 1195-203.
76. Duraker, N, Çaynak ZC, Hot S. The impact of primary tumor resection on overall survival in patients with colorectal carcinoma and unresectable distant metastases: A prospective cohort study. *IJS* 2014, 12(7): 737-41.
77. Yücel B, Özcan D, Kızılkaya O, İnanç K, Aksakal Ö, İncekara O. Rektum Kanseri Olgularının Tedavi ve Sonuçlarının Retrospektif Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2007, 29 (2): 36-41.
78. Erimiş B. 70 Yaş Üstü Kolon Kanseri Tanısı Alan Hastalar ile 50 Yaş Altı Kolon Kanseri Hastaların Klinik ve Patolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi Ankara: Başkent Üniversitesi, 2011.
79. Danacı ES. Kolon Kanserlerinin Yerleşim Yerlerine Göre, Demografik, Genetik, Patolojik Özelliklerinin ve Tedavi Seçiminin Karşılaştırılmasının Retrospektif Analizi. Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi Bursa: Uludağ Üniversitesi, 2018.
80. Kalantzis I, Nonni A, Pavlakis K, Delicha E, Miltiadou K. Clinicopathological differences and correlations between right and left colon cancer. *WJCC* 2020, 8(8): 1424-43.

81. Mik M, Berut M, Dziki L, Trzcinski R, Dziki A. Right- and left-sided colon cancer clinical and pathological differences of the disease entity in one organ. *AMS* 2017, 13(1): 157–62.
82. Qin Q, Yang L, Sun YK, Ying JM, Song Y, Zhang W, Wang JW, Zhou AP. Comparison of 627 patients with right- and left-sided colon cancer in China: Differences in clinicopathology, recurrence, and survival. *CDTM* 2017, 3: 51-9.
83. He X, Wu W, Ding Y, Li Y. Different Anatomical Subsites of Colon Cancer and Mortality: A Population-Based Study Hindawi. *GRAP* 2018, 4: 1-9.
84. Bateman AC, Carr NJ, Warren BF. The retroperitoneal surface in distal caecal and proximal ascending colon carcinoma: The Cinderella Magrin? *JCP* 2005, 58: 426-8.
85. Lim D, Kuk J, MD, Kim T, Shin E, Comparison of oncological outcomes of right-sided colon cancer versus left-sided colon cancer after curative resection Which side is better outcome? *South Korea Medicine* 2017, 96(42): 8241.
86. Bui L, Rempel E, Reeson D, Simunovic M. Lymph node counts, rates of positive lymph nodes, and patient survival for colon cancer surgery in Ontario, Canada: a population-based study. *J Surg Oncol* 2006, 93: 439-45.
87. Goldstein NS, Sanford W, Coffey M. Lymph node recovery from colorectal specimens removed for adenocarcinoma. Trend over time and recommendation for a minimum number of lymph nodes to be recovered. *AJCP* 1996, 106: 209–16.

## **EKLER**

### **EK-1. Özgeçmiş**



**EK-2. Etik kurul izni**

