

**T.C.**  
**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI**



**GENEL CERRAHİ KLİNİĞİNDE SON 5 YIL İÇERİSİNDE TEDAVİ EDİLEN**  
**KOLOREKTAL KANSERLİ HASTALARIN**  
**RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ**

Dr. Aydın Öztürk

**TEZ DANIŞMANI**

Dr. Öğr. Üye. Şükrü Taş

Çanakkale / 2018

**T.C.**  
**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI**

**GENEL CERRAHİ KLİNİĞİNDE SON 5 YIL İÇERİSİNDE TEDAVİ EDİLEN**  
**KOLOREKTAL KANSERLİ HASTALARIN**  
**RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ**

Dr. Aydın Öztürk

**TEZ DANIŞMANI**

Dr. Öğr. Üye. Şükrü Taş

anakkale / 2018

## İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAY .....	ii
ÖZET .....	iii
ABSTRACT .....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	vi
TABLolar DİZİNİ .....	vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	2
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	17
4. BULGULAR .....	19
5. TARTIŞMA .....	28
6. SONUÇ .....	31
7. KAYNAKLAR .....	32

T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

..... Genel Cerrahi ..... uzmanlık  
çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından  
Dr. Aydin Ozturk'ın Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 11/06/2018

TEZ KONU BAŞLIĞI  
GENEL CERRAHİ KLİNİKİNDE SON 5 YIL İÇERİSİNDE  
TEDAVİ EDİLEN KOLONREKTAL KANSERLİ HASTALARIN  
RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üye. Selen Top

Tez Jürisi Üyeleri:  
Adı Soyadı

İmzası

Prof. Dr. Yılmaz Alişir

Yılmaz Alişir

Doç. Dr. Mustafa Durna

Mustafa Durna

Dr. Şenay Yen

Şenay Yen

ONAY:

Bu tez Anabilim/Bilim Dalı Akademik Kurulunca belirlenen yukarıdaki  
jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Fakülte Yönetim  
Kurulunun 28/06/2018 tarih ve 1/26/13 sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Tamer DEMİR  
Dekan V.  
Dekan

## ÖZET

### GENEL CERRAHİ KLİNİĞİNDE SON 5 YIL İÇERİSİNDE TEDAVİ EDİLEN KOLOREKTAL KANSERLİ HASTALARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

Dünyada her yıl bir milyona yakın insana kolorektal kanser (KRK) tanısı konulurken, 500.000 hasta KRK nedeniyle yaşamını yitirmektedir.

Kolon ve rektumda meydana gelen ve gastrointestinal sistem kanserlerinden biri olan Kolorektal kanser; T.C. Sağlık Bakanlığı Türk Halk Sağlığı Kurumu'nun 2017 kanser istatistiklerine göre; erkeklerde yüz binde 22,8 ve kadınlarda ise yüz binde 13,8 sıklığında görülmektedir.

Kolorektal kanserler hem kadınlarda hem de erkeklerde üçüncü sırada yer almaktadır.

Veriler incelendiğinde KRK'larla yüksek oranda karşılaşılmaktadır. Bu nedenle biz bu çalışmamızda KRK tanısını, hastalar henüz aktif şikayet belirtileri vermeden tarama testlerini yaptırarak erken dönemde belirlemeyi ve kliniğimizde 2012-2016 yılları arasında cerrahi olarak tedavisini yaptığımız KRK'lı hastaları retrospektif olarak inceledik.

Bu araştırmada KRK'ların hangi aşamada (erken – ileri evre) olduğunu, acil mi elektif mi, ameliyatın şeklini, bölgemizdeki ve kliniğimizdeki istatistiki değerlerini ve buna benzer parametreleri değerlendirmeyi amaçladık.

Anahtar kelimeler: kolorektal kanser, erken tarama testleri, retrospektif inceleme

## **ABSTRACT**

### **RETROSPECTIVE EVALUATION OF CHOLORECTAL CANCER DISEASES THAT HAVE BEEN TREATED IN THE LAST 5 YEARS IN GENERAL SURGERY CLINIC**

Every year in the world, nearly a billion people are diagnosed with colorectal cancer (CRC). 500,000 patients are lost due to CRC.

One of the gastrointestinal system cancers that arise in the colon and rectum Colorectal cancer; T. R. The Turkish Ministry of Health Public Health Agency of Turkey according to cancer statistics 2017; one hundred 22.8 per cent for men and one hundred for women 13,8.

Colorectal cancers are in third place both in women and men, it is located.

When we look at the frequency of seeing high results are encountered. For this reason, in this study, we evaluated CRC diagnosis in the early period by performing screening tests without giving patients active complaints, and we were able to retrospectively review CRC patients who were surgically treated between 2012 and 2016 in our clinic.

In this review, the stage of the disease (early - advanced stage) whether it is urgent or elective, the prognostic effect of the way of surgery, evaluating the statistics values in our clinic and similar parameters We purposes.

**Keywords:** colorectal cancer, early screening tests, retrospective examination

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

CA 19-9	: Karbonhidrat antijen 19-9
CEA	: Karsinoembriojenik antijen
FAP	: Familyal (Ailesel) Adenomatöz Polipozis Sendromu
HNPC	: Hereditör Nonpolipozis Kolorektal Kanser
KRK	: Kolorektal Kanser
MMR	: Mismatch Repair
MSI	: Mikrosatellit instabilitesi
SSP	: Sesil serrate polip
VEGF	: Vasküler endotelyal growth faktör

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
<b>Şekil:1</b> Kolonun anatomisi.....	2
<b>Şekil:2</b> Kolorektal kanserin erkeklerde ve kadınlarda yaşa özel hızları .....	5
<b>Şekil:3</b> Kolorektal kanserin yaşa standardize insidans hızlarının cinsiyete göre 2010-2014 yılları arasındaki dağılımı .....	6
<b>Şekil:4</b> Kolorektal kanserlerin histolojik tiplerinin yüzde dağılımı .....	8
<b>Şekil:5</b> Tümör lokalizasyonları .....	20





## TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
<b>Tablo:1</b> Uluslararası Kanser Ajansı (IARC) tarafından yayınlanan Globocan 2012 verilerine göre kadınlarda en sık görülen ilk beş kanser türünün dağılımı .....	4
<b>Tablo:2</b> Uluslararası Kanser Ajansı (IARC) tarafından yayınlanan Globocan 2012 verilerine göre erkeklerde en sık görülen ilk beş kanser türünün dağılımı .....	4
<b>Tablo:3</b> Kolorektal kanserlerde TNM evrelemesi .....	12
<b>Tablo:4</b> Hastaların cinsiyete göre yaş grupları dağılımı .....	19
<b>Tablo:5</b> Patoloji sonuçları .....	21
<b>Tablo:6</b> Acil ve elektif ameliyat edilen hastaların tümör lokalizasyonları karşılaştırılması .....	23
<b>Tablo:7</b> Acil ve elektif ameliyat edilen hastaların inoperabilite durumu karşılaştırılması .....	23
<b>Tablo:8</b> Acil ve elektif ameliyat edilen hastaların metastaz durumu karşılaştırılması .....	23
<b>Tablo:9</b> Acil ameliyat edilen hastaların lezyon lokalizasyonuna göre patoloji sonucu dağılımı .....	24
<b>Tablo:10</b> Elektif ameliyat edilen hastaların lezyon lokalizasyonuna göre patoloji sonucu dağılımı .....	24
<b>Tablo:11</b> Cinsiyete göre tümör lokalizasyonlarının dağılımı .....	26
<b>Tablo:12</b> Hastaların Yaş aralığına göre grupların tümör lokalizasyonlarının dağılımı .....	26
<b>Tablo:13</b> Metastaz yapan ve yapmayan grupların tümör lokalizasyonlarının dağılımı .....	27

## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyada her yıl yaklaşık bir milyon kolorektal kanser (KRK) tanısı konulurken, 500.000 hasta KRK nedeniyle kaybedilmektedir (1).

Kolon ve rektumda meydana gelen ve gastrointestinal sistem kanserlerinden biri olan Kolorektal kanser; T.C. Sağlık Bakanlığı Türk Halk Sağlığı Kurumu Türkiye kanser istatistikleri 2017'ye göre; erkeklerde yüz binde 22,8 ve kadınlarda ise yüz binde 13,8 sıklığında görülmektedir. Kolorektal kanserler hem kadınlarda hem de erkeklerde üçüncü sırada yer almaktadır (2).

Kolon tümörleri yavaş büyür ve semptomatik hale geldiklerinde genellikle hastalık ileri evreye varmış durumdadır (3, 4). KRK tanısı hastaların sadece % 35,3'ünde erken evrede (lokalize hastalık evresi) konulmaktadır (2). KRK'deki prognoz ise tanı anındaki evreyle yakından ilişkilidir. Erken evre lokalize hastalıkta beş yıllık sağkalım % 90 iken, uzak metastaz yapmış olgularda bu oran %8'dir (5-7).

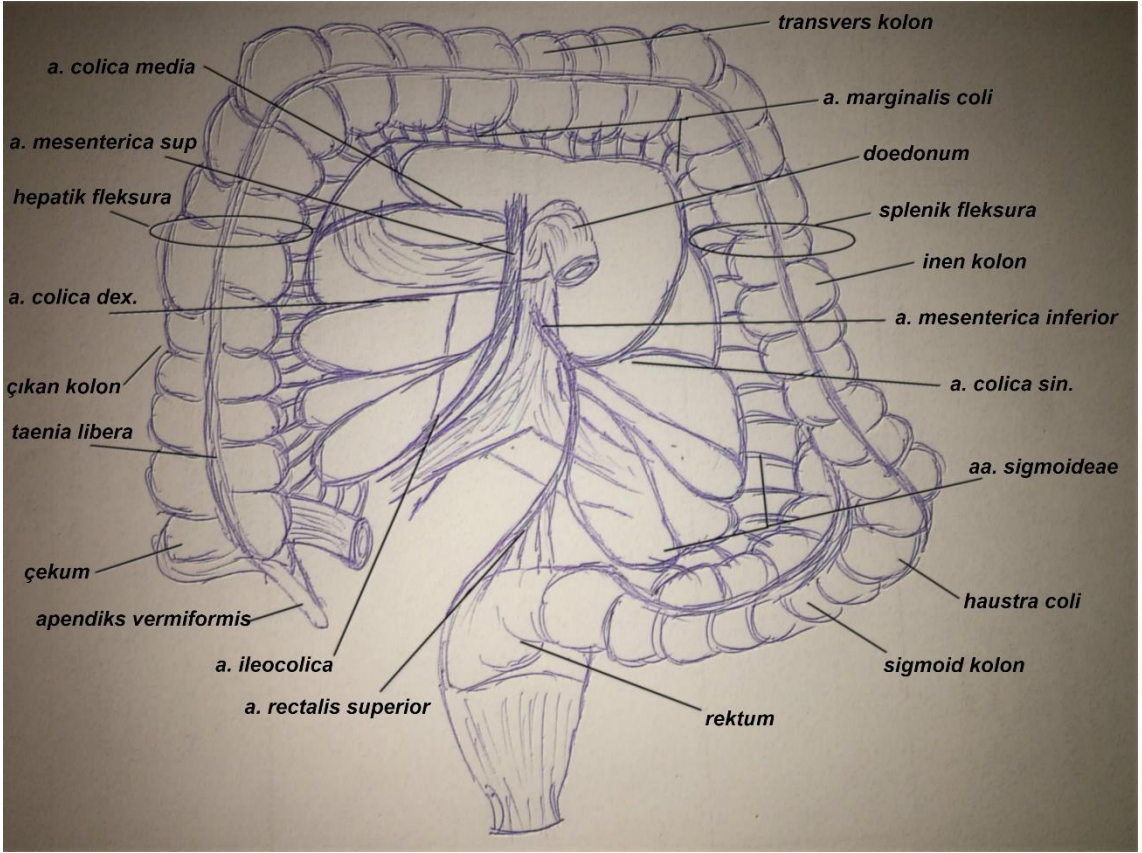
Genetiğin ve moleküler biyolojinin gelişmesi ile gelecekte gen taramalarının uygulanacağı öngörülmektedir ancak günümüz şartlarına bakacak olursak halen koruyucu hekimliğin ve erken tanının önemi büyüktür. Bu sebeple biz bu çalışmamızda KRK tanısını, hastalar henüz aktif şikayet belirileri vermeden tarama testlerini yaptırarak erken dönemde belirlemeyi ve kliniğimizde 2012-2016 yılları arasında cerrahi olarak tedavisini yaptığımız KRK hastalarını retrospektif olarak incelemeyi uygun gördük.

Bu incelemede hastalığın hangi aşamada (erken - ileri) olduğunu, acil mi elektif mi, ameliyatın şeklini, bölgemizdeki ve kliniğimizdeki istatistiki değerlerini ve buna benzer parametreleri değerlendirmeyi amaçladık.

## 2.GENEL BİLGİLER

### Anatomi

Gastrointestinal sistemde incebarsaklardan sonra kolorektal sistem önemli bir yere sahiptir. Çekum, çıkan kolon, transverskolon, inen kolon, sigmoid kolon ve rektumdan oluşur (Şekil:1).



**Şekil:1** Kolonun anatomisi, transvers kolon havalandırılmış, çizim: Dr. Aydın Öztürk

## Kolorektal Kanserlerde Etyoloji ve İnsidans

Kolorektal kanser oluşumunda genetik ve çevresel faktörler rol almaktadır. Çoğunluğu sporadik (%75-80) kanserlerdir fakat çeşitli ailesel kolon kanseri sendromları da tanımlanmıştır. Kötü diyet (yüksek kalorili, rafine karbonhidrat, yağ ve hayvansal proteinden zengin, lifden fakir gıda ile beslenme), sedanter yaşam, sigara ve alkol kullanımının da kolorektal kanser gelişimine katkısı vardır. Obezite, hiperinsülinemi, adipoz dokudan salgılanarak insülin duyarlılığını artıran adiponektin, fiziksel aktivite azlığı, folat ve metiyonin eksikliği ve vasküler endotelyal growth faktör (VEGF) gibi maddelerde kolorektal kanser oluşumunda rol alır (8-9).

Üreterosigmoidostomi, diabetes mellitus, kolesistektomi, akromegali, inflamatuvar barsak hastalığı da kolorektal kanser gelişmesine zemin hazırlar. Prostat kanserine yönelik radyoterapi uygulaması rektum kanserine neden olabilmektedir (10).

Ca, vitamin D, folat ve antioksidan vitamin-minerallerin (A, C ve E vitamini, tokoferol, selenyum), liften zengin beslenmenin koruyucu etkisi vardır. Kaynaklar pridoksin alımıyla KRK riskinde azalma olduğunu bildirmektedir (11).

Çok sayıda gözlemsel ve müdahaleli çalışma aspirin ve diğer nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların kolon adenomu ve kanserine karşı koruyucu etkisini bildirmektedir. Fakat bu ilaçların kullanımının kaçınıcı yılında KRK'den koruyucu etki yaptığı bilinmemektedir. Bu ilaçların koruyucu etkisi siklooksijenaz-2'nin inhibisyonuyla oluşan artmış apoptozisten kaynaklanmaktadır (12).

Ülkemizde kolorektal kanserler tüm cinsiyette üçüncü sırada yer almaktadır. Kadınlarda meme ve tiroid kanserinden sonra (Tablo:1), erkeklerde akciğer ve prostat kanserinden sonra (Tablo:2), üçüncü sırada yer alır.

**Tablo:1** Uluslararası Kanser Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan Globocan 2012 Verilerine Göre **Kadınlarda** En Sık Görülen İlk Beş Kanser Türünün Dağılımı

	<b>TÜRKİYE*</b>	<b>DÜNYA</b>	<b>IARC'A ÜYE 24</b>	<b>AB (28 ÜLKE)</b>	<b>ABD</b>
<b>1</b>	Meme	Meme	Meme	Meme	Meme
<b>2</b>	Tiroid	<b>Kolorektal</b>	<b>Kolorektal</b>	<b>Kolorektal</b>	Akciğer
<b>3</b>	<b>Kolorektal</b>	Uterus serviksi	Akciğer	Akciğer	<b>Kolorektal</b>
<b>4</b>	Uterus korpusu	Akciğer	Uterus serviksi	Uterus korpusu	Tiroid
<b>5</b>	Akciğer	Uterus korpusu	Uterus korpusu	Uterus serviksi	Uterus

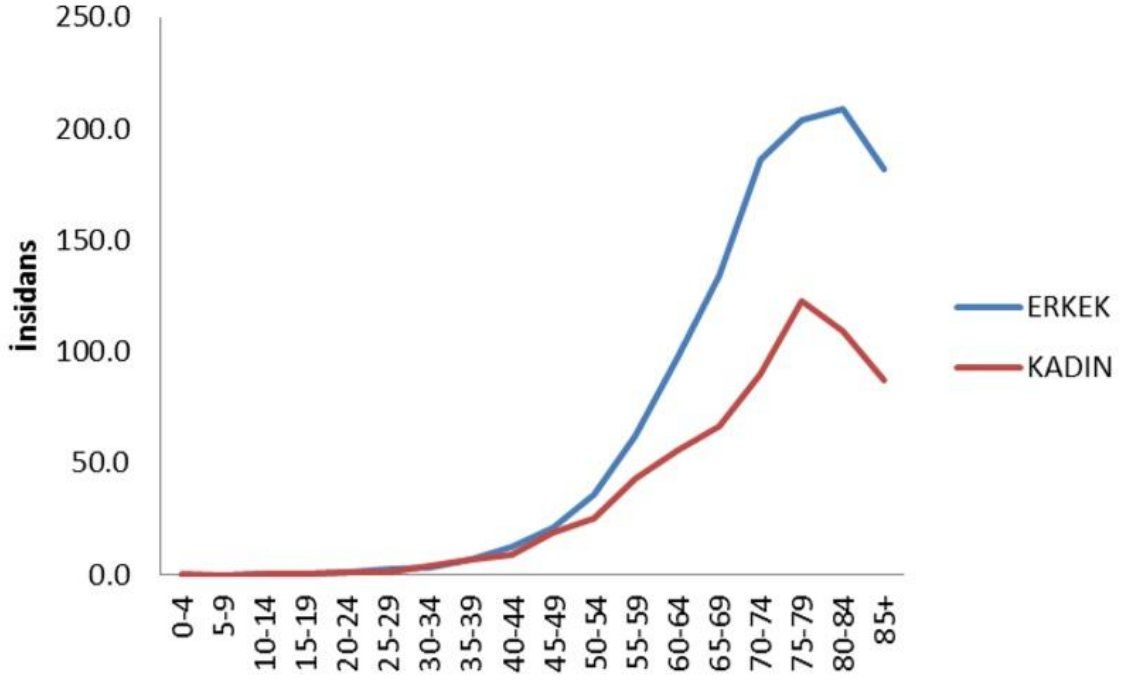
\* Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2014

**Tablo:2** Uluslararası Kanser Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan Globocan 2012 Verilerine Göre **Erkeklerde** En Sık Görülen İlk Beş Kanser Türünün Dağılımı

	<b>TÜRKİYE*</b>	<b>DÜNYA</b>	<b>IARC'A ÜYE 24</b>	<b>AB (28 ÜLKE)</b>	<b>ABD</b>
<b>1</b>	Akciğer	Akciğer	Prostat	Prostat	Prostat
<b>2</b>	Prostat	Prostat	Akciğer	Akciğer	Akciğer
<b>3</b>	<b>Kolorektal</b>	<b>Kolorektal</b>	<b>Kolorektal</b>	<b>Kolorektal</b>	<b>Kolorektal</b>
<b>4</b>	Mesane	Mide	Mide	Mesane	Mesane
<b>5</b>	Mide	Karaciğer	Mesane	Böbrek	Böbrek

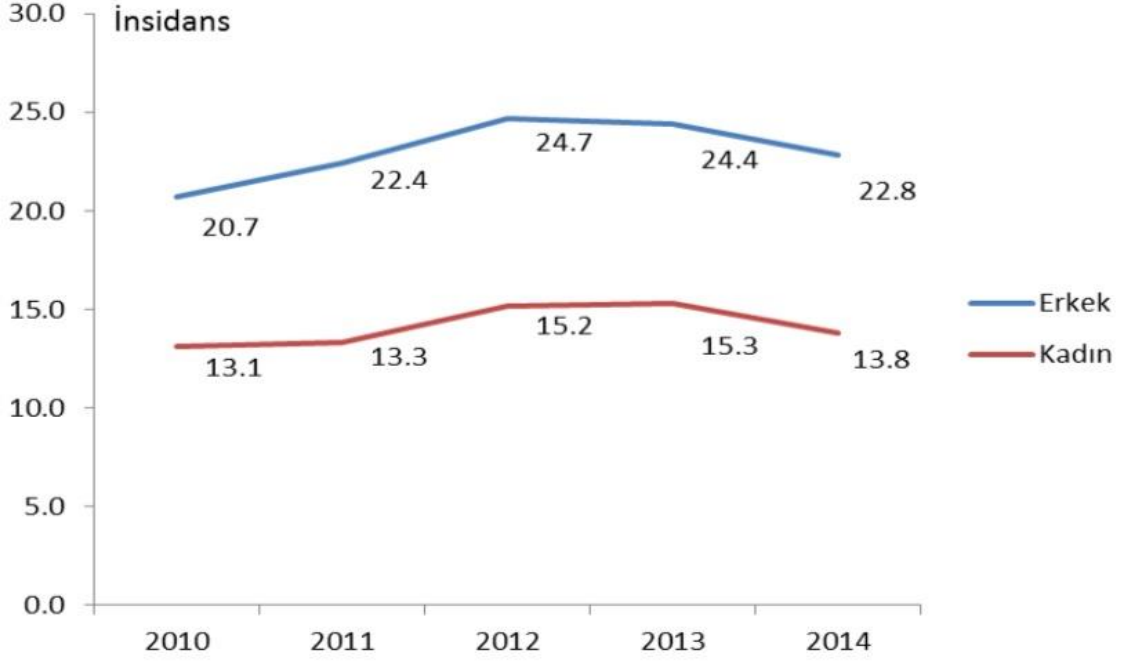
\* Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2014

Türkiye Birleşik Veri Tabanı 2014 yılı verilerine göre 7. on yaştan sonra kolorektal kanserlerde artışlar uç noktalara ulaşmaktadır (Şekil:2).



**Şekil:2** Kolorektal kanserin erkeklerde ve kadınlarda yaşa özel hızları (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2014)

Kolorektal kanserlerin yıllara göre görülme sıklığı giderek artış göstermektedir. Cinsiyete göre yıllar içinde KRK'ların dağılımı Şekil:3'te gösterilmiştir.



**Şekil:3** Kolorektal kanserin yaşa standardize insidans hızlarının cinsiyete göre 2010-2014 yılları arasındaki dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı 2010-2014) (Dünya Standart Nüfusu, 100.000 Kişide)

Amerika Patoloji Derneđi'nin 2017'de yayımladığı taslağa göre KRK'lerin histolojik tipleri Őyledir (43).

### **Kolorektal Kanserlerde Histolojik Tiplendirme**

Adenokarsinom

Müsins adenokarsinom

Taşlı yüzük hücreli karsinom

Squamos hücreli karsinom

Adenosquamos karsinom

Meduller karsinom

Mikropapiller karsinoma

Serrated adenokarsinom

Büyük hücreli nöroendokrin karsinom

Küçük hücreli nöroendokrin karsinom

Nöroendokrin karsinom (zayıf diferansiye)

İđsi hücreli karsinom

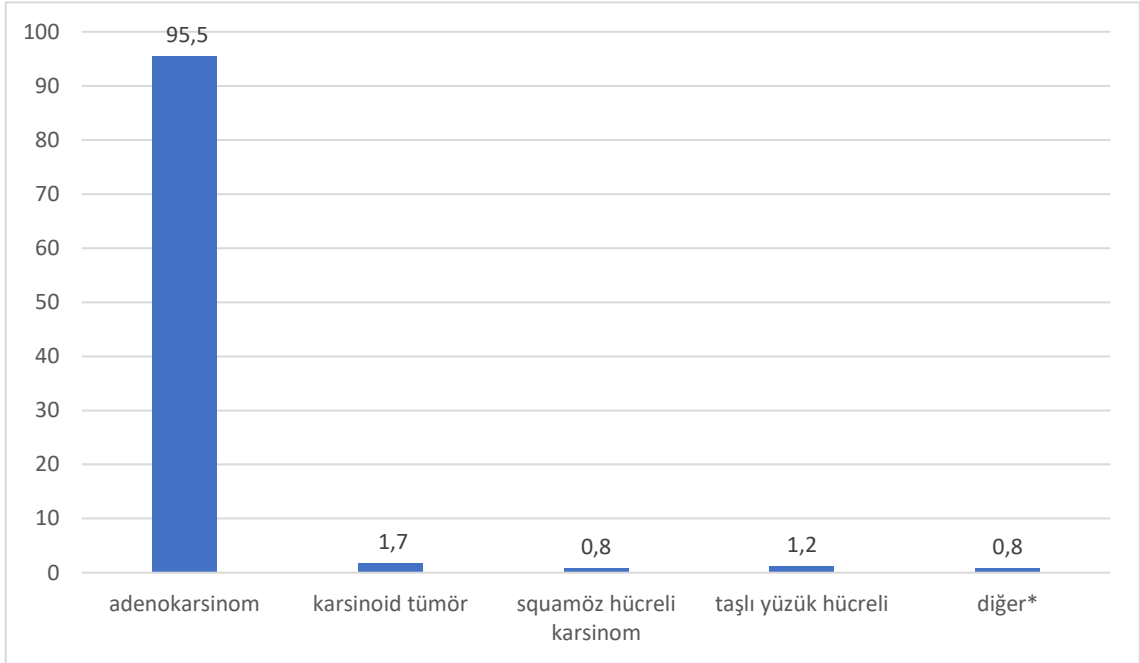
Miks adenonroendokrin karsinom

Azdiferansiye karsinom

Listelenmeyen diğer tipler



Kolorektal kanserlerin histolojik tiplerinin yüzde dağılımı Şekil:4'te gösterilmiştir. Büyük bir çoğunluğunu adenokarsinom oluşturmaktadır.



**Şekil:4** Kolorektal kanserlerin histolojik tiplerinin yüzde dağılımı (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2014) \*Adenoskuamöz karsinom, malign melanom, medüller karsinom, gastrointestinal stromal sarkom

Kolorektal malign tümörlerin %95,5'ini adenokarsinomlar oluşturmaktadır (Şekil:4). Barsak duvarındaki lenfatik drenajın farklılığı nedeniyle diğer gastrointestinal sistem tümörlerinden farklı olarak submukozaya ulaştıklarında metastaz yapma potansiyeli kazanırlar. WHO sınıflamasına göre kolorektal adenokarsinom tanımı içerisinde ancak submukoza invazyonu yapan tümörler bulunur. Submukozal invazyon yapmadan önceki aşamalarda, neoplastik atipik hücreler intraepitelyal neoplazi olarak tanımlanır.

## Kolorektal Kanserlerde Genetik

Protoonkogen aktivasyonu, tümör supresyonunda eksiklik ve DNA tamir mekanizmalarında bozukluk sonucunda malignensi gelişir. Kolorektal karsinom oluşumunda kromozomal instabilite ara yolu ve DNA mikrosatellit arayolu olmak üzere iki genomik instabilite modeli tanımlanmıştır. Kromozomal instabilite ara yolunda çeşitli onkogen ve tümör supresör genlerde arda arda mutasyonlar sonucunda instabilite oluşmaktadır. Lokalize epitelyal proliferasyonu takiben küçük bir adenom oluşmakta ve zaman içinde büyüyen adenomda displazik değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Displastik polipten ise invaziv kanser gelişmektedir. Bu süreç adenom-karsinom sekansı olarak adlandırılmaktadır. Adenom oluşumun başlangıcında APC tümör supresör geninde mutasyon, adenomatöz dönemde kRAS mutasyonu, invaziv karsinom oluşumunda ise yine bir tümör supresör geni olan p-53 mutasyonu ve kromozom 18q delesyonu rol oynamaktadır. APC mutasyonları FAP Sendromuna yol açarken sporadik kolorektal kanserlerin %80'inde de APC mutasyonu tespit edilmiştir.

DNA hasarlandığında Mismatch Repair (MMR) genler tarafından onarılmaktadır. Bu genlerde mutasyon oluşursa mikrosatellit instabilitesinden (MSI) söz edilir. Sporadik kolon kanserlerinin %10-25'inde bu mutasyon tespit edilmiştir. Ayrıca Herediter Nonpolipozis Kolorektal (HNPCC) kansere de neden olmaktadır. Bu arayolda adenomkarsinom sekansı gibi açıklığa kavuşmuş morfolojik bulgular yoktur. Bu arayol ile oluşan tümörler proksimal kolon yerleşimli olup genellikle musinöz özellikler taşımaktadır ve andiferensiyedir.

KRK'da p53, APC ve DCC tümör supresör genlerinde eksiklik söz konusudur. KRAS protoonkogeni hücrelerde kontrolsüz büyümeyi tetikler (13).

## **Kolorektal Kanserlerde Klinik**

Kolon kanserleri genel olarak yavaş seyirlidir. Semptom ve bulgular tümörün lokalizasyonu, mikroskopik-makroskopik yapısı ve kanama, perforasyon, tıkanma gibi komplikasyonların varlığına göre değişir. Sağ kolon kanserli hastalarda çoğunlukla karın ağrısı, hazımsızlık, halsizlik, çabuk yorulma gibi yakınmalar olmaktadır. Ağrı daha çok karının sağ yarısındadır ve pek şiddetli olmadığından hasta genellikle bunu önemsememektedir. Kısa bir süre içinde gelişen belirgin kilo kaybı bir diğer önemli bulgudur. Fizik muayenede hastanın renginin soluk olduğu görülebilir. Yaklaşık %10 vakada ilk bulgu olarak karşılaşılan karın sağ yarısındaki palpabl kitle tümörün oldukça ileri bir evrede olduğunu gösterir. Sol kolonda lümen daha dar, dışkı şekilli, gelişen tümörler daha çok daraltıcı tiptedir. Bu nedenle ön planda dışkılama alışkanlığında ve dışkının yapısında değişiklikler vardır. Hastalar dışkı çapının incelendiğini, kalem kalınlığını aldığını ifade eder (14).

## **Kolorektal Kanserlerde Lokalizasyon**

Karsinomlar %50'si rektosigmoid yerleşimlidir. Sağ kolon karsinomları yaş ile beraber artmaktadır. 70 yaştan sonra erkek ve kadınlarda baskın olarak proksimal kolon kanserleri görülmektedir. Multisentrik karsinom görülme oranı %3-6'dır (15).

Son yıllarda kolon karsinomlarının lokalizasyonu sağa kaymıştır. Bunun nedeni kolonoskopi ile rektum ve sigmoiddeki poliplerinin rezeksiyonu, kolonoskopi ile görüntülemenin daha zor olduğu inen kolondaki poliplerin ise adenom-karsinom sekansına ilerlemesidir.

## **Kolorektal Kanserlerde Yayılım Şekli**

Direk invazyon, hematojen, implantasyon ve lenfatik yolla yayılım olabilmektedir. KRK'ler genellikle barsak duvarının derinliğine doğru yayılım gösterirler. Distale ya da proksimale yayılım beklenmez. Bu yüzden ameliyatta 2-3 cm distal rezeksiyon yeterlidir. Derinliğe ilerleyen KRK'de barsak katlarının tümünün tutulumundan sonra çevre doku ve organlara invazyon gerçekleşir. Rektumda seroza bulunmadığı için invazyon daha erken dönemde görülür. Ameliyat esnasında tümör hücrelerinin seedingi (ekimi) ile de peritoneal kaviteye ve serozal yüzeylere metastaz gerçekleşir. Bunun sonucunda peritonitis karsinomatoza oluşabilir. İmplantasyon ile anastamoz hatlarına metastaz görülebilir. En sık yayılma şekli lenfatikler yoluyla'dır. Gastrointestinal sistem tümörlerinin çoğunda olduğu gibi KRK'de de en sık metastaz karaciğerdir. İkinci en sık metastaz akciğerdir (16-17). Metastaz tümör boyutu, yerleşim yeri ve rejyonel lenf nodu tutulumu ile ilişkilidir (15).

## **Kolorektal Kanserlerde Prognostik Faktörler**

Diğer kanserlerde de olduğu gibi iyi diferansiyasyon gösteren tümörler kötü diferansiye gruptan daha iyi prognoz göstermektedir. Küçük hücreli karsinomlar, taşlı yüzük hücreli karsinomlar ve indiferansiye karsinomlarda diğer histolojik tiplere göre sağ kalım oranı düşmektedir. Medüller karsinom prognoz olarak daha iyidir. Ayrıca tümör invazyon derecesi prognozu etkiler. Ekstramural venöz invazyon, adenomlardan gelişen karsinomalarda submukozal vasküler invazyon, lenfatik ve perinöral invazyon varlığı kötü prognoz göstergesidir. Metastatik lenf nodu sayısı arttıkça prognoz kötüleşir. Uzak metastaz varlığında da prognoz kötüdür. Genç yaşta tanı alanlarda ve erkek hastalarda prognoz daha kötüdür. Perforasyon veya obstruksiyon gibi komplikasyonlara yol açan KRK'lerde ve cerrahi sonrası rezidü tümör varlığında prognoz kötüdür (15, 18, 19).

## Kolon Kanseri Evreleme

Kolorektal kanser evrelemesi tümör derinliğine, nodal ya da uzak organ metastaz varlığına ya da yokluğuna göre yapılır. Duke's evrelemesi ve bunun Astler-Coller modifikasyonu gibi eski evreleme sistemleri yerini American Joint Committee Cancer / Union for International Cancer Control (AJCC/UICC) TNM(tümör-nod-metastaz) evrelemesine bırakmıştır. Buna göre TNM evrelemesi Tablo:3'te özetlenmiştir.

**Tablo:3** Kolorektal kanserlerde TNM evrelemesi

<b>Tümör evresi (T)</b>	
<b>Tx</b>	Belirlenmemiş
<b>T0</b>	Kanser bulgusu yok
<b>Tis</b>	Karsinoma insitu
<b>T1</b>	Tümör submukozaya invaze
<b>T2</b>	Tümör muskularis propriyaya invaze
<b>T3</b>	Tümör muskularis propriyayı geçerek subserozaya invaze ya da peritonize olmayan perikolik veya perirectal dokulara invaze
<b>T4</b>	Tümör diğer doku veya organlara direk olarak invaze spesimde peritonu aşmış

<b>Nodal evresi (N)</b>	
<b>Nx</b>	Bölgesel lenf nodları değerlendirilmemiş
<b>N0</b>	Lenf nodu metastazı yok
<b>N1</b>	1-3 arası perikolik veya perirectal lenf nodu metastazı
<b>N2</b>	4 veya daha fazla perikolik veya perirectal lenf nodu metastazı
<b>N3</b>	Major vasküler yapılarla komşu lenf nodları metastaz

<b>Uzak metastaz (M)</b>	
<b>Mx</b>	Uzak metastaz varlığı değerlendirilememiş
<b>M0</b>	Uzak metastaz yok
<b>M1</b>	Uzak metastaz var

<b>Kolorektal kanserde TNM evrelemesi ve 5 yıllık sağkalım</b>		
<b>EVRE</b>	<b>TNM</b>	<b>5 YILLIK SAĞKALIM (%)</b>
<b>I</b>	T1-2, N0	93,2
<b>IIA</b>	T3, N0	84,7
<b>IIB</b>	T4, N0	72,2
<b>IIIA</b>	T1-2, N1	83,4
<b>IIIB</b>	T3, N1	64,1
<b>IIIC</b>	T3, N2 veya T4, N1-2	44,3
<b>IV</b>	Tany, Nany, M1	

TNM:tümör-nod-metastaz; any:herhangi biri

## **Kolon Kanseri Adjuvan Tedavi**

Evre III lenf nodu metastazı (herhangi bir T, N1, M0) olan hastalarda lokal ve uzak nüks riski önemli miktarda olduğundan bu hastalarda rutin adjuvan kemoterapi önerilmektedir. 5-fluorouracin içeren rejimler (leucovorin ile) ve oxaliplatin (FOLFOX) nüksü azaltır, hasta popülasyonunda sağkalımı artırır (20).

Unutulmamalıdır ki, Evre III hastalıklı hastaların alt grubunda yine de kemoterapisiz iyi olabilmektedir. Mikrosatellit İnstabilite Yolağı (MSI) durumu tam olarak iyi prognozu ön görebilir. CRYSTAL testindeki alt grup analizi göstermiştir ki, MSI-yüksek Evre III hastalarda 5-fluorouracin içeren kemoterapilerden fayda görmemektedir. Moleküler profil belirleme bu yüzden, hangi Evre III hastalarda sistemik kemoterpiden güvenle kaçınacağımızı belirlemede yardımcı olabilir (21).

## **Kolorektal Kanselerde Tarama**

Testleri KRK'de invaziv kanser gelişmeden önce kolon mukozasında öncül değişiklikler oluştuğu için erken tarama önemlidir. Taramanın artmasıyla erken teşhis oranı da artmıştır. Bu nedenle son yıllarda görülme sıklığı ve ölüm oranında azalma olmuştur. Preoperatif evreleme yapılması, buna bağlı yeterli cerrahi rezeksiyon ve çıkarılan sipesmenin daha iyi patolojik incelemeden geçmesi sayesinde 5 yıllık sağkalım uzamıştır.

## **Tümör Markırları**

### **Karsinoemriyonik Antijen (CEA)**

CEA bir çok hücrede bulunan proteindir; fakat yükselmiş değerleri tümörlerle ve gelişen fetüsle ilişkilidir. CEA kanda test edilir. Sigara içmeyen erişkinlerde <2.5ng/ml iken, sigara içenlerde <5 ng/ml olmalıdır.

Tarama testi olarak yetersizdir. Sağlıklı popülasyonda kanser prevalansının düşük olması, düşük pozitif prediktif değeri ve yüksek pozitif false pozitifliği tarama değerini sınırlar. Ayrıca yükselmiş CEA değerlerine ileri evre yani tümörün kür sağlanamayacağı evrede rastlanırken, kürable erken evrede bu oran düşüktür. Bu durum hasta sağ kalımını negatif etkileyen en önemli faktördür. Preoperatif CEA' nın tümör evresi ile pozitif korelasyonu, postoperatif değerlerin hastalısız sağ kalım ile negatif korelasyonu; bu markerın kolon kanseri için prognostik faktör olarak ileri sürülmesini sağlamıştır. CEA rekürrensizin monitorizasyonunda ve tedavinin etkinliğinde kullanılmalıdır (22).

### **Karbohidrat Antijen 19-9 (CA 19-9)**

İnsanda normal pankreas, safra kanalları, mide, kolon, endometrium ve tükrük bezi epitelleri tarafından sentezlenmektedir. Normalde serumda bulunan değer 37U/ml'nin altındadır. İnsan kolorektal tümörü hücre dizisinden elde edilmesine karşın CA 19-9'un RİA yöntemi ile yapılan ölçümlerde kolorektal kanserden çok, pankreas kanserinin tanısında daha faydalı olduğuna karar verilmiştir. Günümüzde pankreas kanseri için en uygun tümör belirteçi olarak kabul edilmektedir.

CA 19-9 değerleri tedavi süresince prognozun takibinde, kanserli dokunun çıkarılmasından sonra da nükslerin takibinde önemlidir (23).

## **Endoskopik İncelemeler**

Endoskopi hem tarama testi olarak kullanılmakta hem de işlem sırasında yapılan polipektomi ve biyopsi ile erken tanı aracı olmaktadır. Sigmoidoskopi ile en fazla splenik fleksuraya ulaşıldığı ve proksimal tümörler atlanıldığı için artık önerilmemektedir. KRK'de konvansiyonel kolonoskopi ile tüm kolonun incelenmesi altın standarttır (24).

Kolonoskopi ile kanser, adenom ya da polipler saptanabilir, biyopsi alınabilir ya da uygunsa endoskopik rezeksiyon uygulanabilir ama metastaz tespiti ya da invazyon değerlendirilememektedir. NCCN kılavuzuna göre 50 yaş üzerinde, adenom/sesil polip ya da kolorektal kanser öyküsü bulunmayan, ailede kolorektal kanser saptanmamış kişilere kolonoskopi yapıldığında polip izlenmediyse ya da görülen lezyon 1 cm'den küçükse ve sesil serrate polip (SSP) değilse 10 yılda bir kolonoskopik kontrol önerilmektedir. Eksize edilen lezyon adenom ya da SSP ise lezyon sayısı ve histopatoloji sonucuna göre 2 ay-5 yılda bir kolonoskopi uygulanmaktadır. Ailesel kanser sendromu olan hastalarda kolonoskopi sıklığı sendromlar arasında değişkenlik göstermektedir.

## **Endorektal Ultrasonografi (EUS)**

Rektum kanserinde tümörün invazyon derinliğinin ve nodal tutulumunun saptanması tedavi planı için önemlidir. Rektum duvarının katmanlarını transrektal veya endorektal USG veya MR gösterebilirken, EUS'un daha ucuz ve daha az zaman alıcı olması avantajları vardır. EUS tümörün boyutunu (T) %80-95 doğrulukta gösterirken, bu oran BT'de %65-75, MR'de %75-85'tir. İleri evre tümörde duyarlılığı daha fazladır (25).

## **Bilgisayarlı Tomografi**

KRK'li olgularda abdomen görüntüleme için gold standarttır (26). En sık metastazın olduğu karaciğeri, tümörün komşu organlarla ilişkisini, tümöre bağlı obstrüksiyon, perforasyon gibi komplikasyonları görüntülemeye oldukça yararlıdır. Tedavi planlamada, tedavi takibinde ve rekürrens saptamada



kullanılabilir. Akciğer metastazlarının tespiti içinde Toraks BT hasta takibinde sıklıkla kullanılmaktadır. Buna rağmen ameliyata ya da radyoterapiye bağlı değişiklikleri tümör nüksünden ayırt etmede özgüllüğü düşüktür. Ayrıca lenf nodu boyutunu esas aldığı için metastatik lenf nodlarında yanlış negatifliği yüksektir (27, 28). Peritonun değerlendirilememesi de kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

### **Manyetik Rezonans (MR)**

Rektum kanserinde preoperatif rektal MR de perirektal lenf nodu tanımlanmasında yararlıdır. İnce kesitli (yüksek çözünürlüklü) MR malign dokunun muskularis propriadan ayırımında veya mezorektal fasyaya infiltrasyonun belirlenmesinde standart MR'ye göre daha duyarlıdır (25).

### **Anemi**

Anemi eritrosit kitlesinde veya hemoglobin konsantrasyonunda azalma olması anlamına gelir. Referans değerleri sağlıklı bir grup kişinin hemoglobin veya hematokrit değerlerine göre belirlenmiş ve toplumun %95'ini içine alan değerlerin bulunduğu aralıktır. Hemoglobin ve hematokrit değerleri cinsiyet ve yaşa göre değişiklik gösterdiğinden referans aralık belirlenirken bu parametrelere göre düzenlemeler yapılır (29).

Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre anemi; 15 yaşın üstündeki erkeklerde hemoglobinin 13g/dl altında, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadınlarda 12g/dl altında, gebe kadınlarda 11g/dl altında olmasıdır (30).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### Araştırmanın Tipi

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'ne başvuran hastalarda kolorektal kanserleri inceleyen tanımlayıcı tipte epidemiyolojik bir araştırmadır.

#### Araştırmanın evreni ve uygulanışı

Çalışmaya Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'ne 2012-2016 yılları arasında başvuran kolorektal kanser nedeni ya da şüphesi ile ameliyat edilen 158 olgu dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalar için yaş sınırı 18 alınmıştır.

Araştırma öncesinde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'dan etik kurul izni alınmıştır. 2011-KAEK-27/2016-E.146707 no' lu kararı ve izni ile araştırmanın verileri Hastane Bilgi Sisteminden elde edilmiştir. Cinsiyet, yaş, tümör lokalizasyonu, acil/elektif cerrahi, açılan ostomi cinsleri, uzak metastaz, neoadjuvant tedavi, preop hemogram değerleri, preop tümör markerları ve patoloji sonuçlarına ait veriler toplanmıştır.

İnoperabilite kriteri olarak tümörün etraf dokudan sökülemeyecek derecede derin doku invazyonu ve peritoneal karsinomatozis kabul edildi. Acil şartlarda ameliyat edilen hastalar mekanik barsak tıkanıklığı ve perforasyon endikasyonu ile ameliyata alındı. Uzak organ metastazı yapmamış hastalar lokal evre kabul edildi. Anastomozun güvelliğini tehlikeye sokacak durumlarda ve inoperabl hastalarda pasajın devamlılığı için ostomi açıldı.

CEA düzeyleri için kesim noktası 37 olarak alınmıştır (22). CA 19-9 düzeyleri için kesim noktası 5 olarak alınmıştır (23). Kadınlar için hemoglobin değerinin 12 g/dl altı, erkekler için 13 g/dl altı anemik olarak değerlendirilmiştir (30). Tümör lokalizasyonu değerlendirilirken çekum, çıkan kolon, hepatic fleksura, transvers kolon sağ kolonda; splenik fleksura, inen kolon sol kolonda; sigmoid kolon ve rektosigmoid bileşke sigmoid kolonda; rektum rektumda gruplanmıştır.

## İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS Paket Program 20.0 sürümü ile analiz edilmiştir.

Tanımlayıcı verilerin sunumunda sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, ortanca, minimum, maksimum kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0,05$  kabul edilmiştir.

Çalışma sosyal güvenlik kurumuna veya çalışmayı yapana herhangi bir maliyet getirmemiştir.



## 4. BULGULAR

Çalışmaya 158 hasta dahil edildi. Hastaların %36,7'si (n=58) kadın, %63,3'ü (n=100) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 69,5±10,7 yıl, ortancası 69,0 (min:33-maks:93) yılı. Tablo:4'de hastaların cinsiyete göre yaş grupları dağılımını görülmektedir.

Acil ameliyat edilenlerin yaş ortalaması 68,9±12,3 yıl, ortancası 70,0 (min:42,0-maks:85,0) yılı.

Elektif şartlarda ameliyat edilenlerin yaş ortalaması 69,6±10,4 yıl, ortancası 69,0 (min:33,0-maks:93,0) yılı.

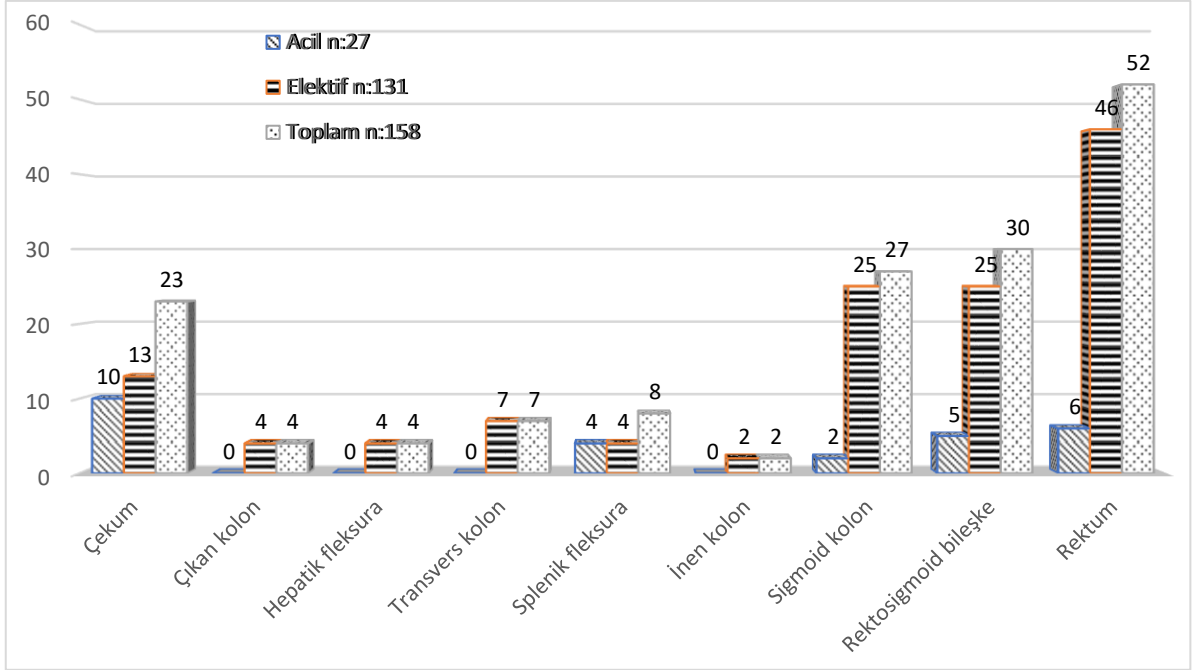
Acil ve elektif şartlarda ameliyat edilen hastaların yaş ortalaması arasında istatistiksel olarak fark saptanmadı (p>0,05).

**Tablo:4** Hastaların cinsiyete göre yaş grupları dağılımı.

Yaş	Kadın	Erkek	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)
33-40	1 (1,7)	-	1 (0,6)
41-50	2 (3,4)	5 (5,0)	7 (4,4)
51-60	5 (8,6)	16 (16,0)	21 (13,3)
61-70	21 (36,2)	34 (34,0)	55 (34,7)
71-80	14 (24,2)	30 (30,0)	44 (27,8)
81-90	14 (24,2)	15 (15,0)	29 (18,4)
91-93	1 (1,7)	-	1 (0,6)

#:sütun yüzdesi

Olguların %17,1'i (n=27) acil, %82,9'u (n=131) elektif ameliyata alınmıştır. Çalışmaya dahil edilen 158 hastanın tümörlerinin 23'ü çekumda, 4'ü çıkan kolonda, 4'ü hepatik fleksurada, 7'si transvers kolonda, 8'i splenik fleksurada, 2'si inen kolonda, 27'si sigmoid kolonda, 30'u rektosigmoid bileşkede ve 52'si rektumda 1'i ise FAP nedeniyle tüm kolonda lokalizeydi (Şekil:5).



**Şekil:5** Tümör lokalizasyonları, Total kolektomi yapılan 1 hasta dahil edilmemiştir.

Acil olgularda karşılaşılan lezyonların 10'u (%37,0) çekumda, 4'ü (%14,8) splenik fleksurada, 2'si (%7,4) sigmoid kolonda, 5'i (%18,5) rektosigmoid bileşkede, 6'sı (%22,2) rektumda lokalizeydi.

Anastomozun güvenliğini tehlikeye sokmamak, peritoneal karsinomatozis ya da derin invazyon nedeniyle toplam 40 (%25,3) hastaya ostomi açılmış. 21 (%13,3) hastada karaciğerde uzak metastaz görülmüş. 137 (%86,7) hasta lokal evre olarak değerlendirilmiştir.

Patoloji sonuçları incelendiğinde 121(%78,6) hastada adenokarsinom, 12 (%7,7) hastada müsinöz adenokarsinom görülmüş. Sonuçların 1'i (%0,6) skuamöz hücreli karsinom, 1'i (%0,6) gastrointestinal leiomyojenik tümör(GILT)-Leiomyosarkom, 1'i (%0,6) müsinöz taşlı yüzük hücreli adenokarsinom, 1'i (%0,6) taşlı yüzük hücreli karsinom, 1'i (%0,6) müsinöz karsinom+adenokarsinom+tübüler adenom miks tip, 1'i (%0,6) az diferansiye karsinom, 1'i (%0,6) prostat adenokarsinom metastazı, 1'i (%0,6) endometrium metastazı, 1'i (%0,6) tübüvilloz adenom, 1'i (%0,6) villöz adenom + high grade epitelyal displazi, 12'si (%7,7) enflamasyon olarak değerlendirilmiş. Müsinöz

adenokarsinomların biri FAP zemininde gelişmiş. Tubulovillöz adenom ve villöz adenom prekanseröz lezyonlar olarak kabul edildi. Değerlendirilen hastaların patoloji sonuçları Tablo:5'de verilmektedir.

Tablo:5 Patoloji Sonuçları

Patoloji sonucu	Sayı
adenokarsinom	121
müsinöz adenokarsinom	12
metastaz	2
prekanseröz lezyon	2
diğer	5

diğer: skuamoz hücreli karsinom, müsinöz taşlı yüzük hücreli adenokarsinom, taşlı yüzük hücreli karsinom, az diferansiye karsinom, leiomyosarkom

Patoloji sonucu adenokarsinom gelen ve ameliyat öncesi tümör markırı bakılan 42 hastanın %47'sinde CEA, ameliyat öncesi tümör markırı bakılan 41 hastanın %17'sinde CA 19-9 yüksek bulunmuştur. Patoloji sonucu adenokarsinom gelen hastaların %12'sinde karaciğere uzak metastaz saptandı.

Enflamasyonların 6 tanesinin plastrone apandisite bağlı tümör olduğu düşüncesi ile rezeksiyon yapıldığı görüldü. Kalan 6'sı ise sigmoid kolon ve rektumda görülen darlıkların malignite düşüncesiyle ameliyat edildiği ancak benign darlık olarak raporlandığı saptandı.

Preoperatif tam kan sayımında hemoglobin değerleri ortalaması  $11,4 \pm 1,9$ , ortancası 11,5'ti (min:5,2, maks:16,5).

Kadınların %65,5'i (n=38) anemik, %34,5'i (n=20) normal hemoglobin düzeylerine sahipti. Kadınların hemoglobin ortalaması  $10,9 \pm 1,7$ , ortancası 11,1'di (min:6,2, maks:14,1).

Erkeklerin % 75,0'ı (n=75) anemik, %25,0'ı (n=25) normal hemoglobin değerlerine sahipti. Erkeklerin hemoglobin ortalaması  $11,6 \pm 2,0$ , ortancası 11,8'di (min:5,2, maks:16,5).

Anemik hemoglobin düzeylerine sahip kadınların lezyon lokalizasyonu %21,1(n=8) çekum, %2,6(n=1) çıkan kolon, %2,6(n=1) hepatik fleksura, %5,3(n=2) transvers kolon, %2,6(n=1) inen kolon, %18,4(n=7) sigmoid,

%10,5(n=4) rektosigmoid, %36,9(n=14) rektumdu. Anemik kadınlarda tümörün en sık görüldüğü yer rektum ve çekumdu.

Anemik hemoglobin düzeylerine sahip erkeklerin lezyon lokalizasyonu %12,0 (n=9) çekum, %1,3(n=1) çıkan kolon, %4,0(n=3) hepatik fleksura, %4,0(n=3) transvers kolon, %6,7(n=5) splenik fleksura, %16,0(n=12) sigmoid, %17,3(n=13) rektosigmoid, %37,4(n=28) rektum, %1,3(n=1) total kolundu. Anemik erkeklerde tümörün en sık görüldüğü yer rektum ve rektosigmoid bileşkeydi. Anemi ile gelen hastalarda tümörün lokalizasyonu rektumdu.

158 hastanın 51'inde preoperatif CEA düzeyleri mevcuttu. CEA düzeyleri ortalaması 30,9±140,5, ortancası 3,7'di (min:0, maks:1000). Hastaların %56,9'unda (n=29) CEA düzeyleri normal, %43,1'inde (n=22) yüksek olarak saptandı.

158 hastanın 50'sinde preoperatif CA 19-9 düzeyleri mevcuttu. CA 19-9 düzeyleri ortalaması 24,4±43,8, ortancası 10,5'ti (min:1, maks:193). Hastaların %86'sında (n=43) CA 19-9 39'un altında, %14,0'ünde (n=7) 39 ve üzerindedi.

CEA değeri yüksek olan 20 hastanın %30'unda(n=6) beraberinde CA 19-9 yüksekliği de saptandı.

158 hastanın sadece 8'i (%5,1) neoadjuvant tedavi almış. Neoadjuvant tedavi alan hastalardan sadece 4 'ünde preop tümör markırı bakılmış. Bakılan bu hastalardan yalnızca bir tanesinin preop CA 19-9 seviyesi yüksek çıkmıştır. Bu değer araştırma için anlamlı bulunmamıştır.

Neoadjuvant tedavi almış hastaların tamamı elektif şartlarda ameliyat edilmiştir. Bir hasta inoperabl olarak değerlendirilmiştir. İki tanesi hariç tamamına ileostomi ya da kolostomi açılmıştır. Hastaların tamamında ameliyat öncesi hemoglobin değerleri düşüktü.

Hastaların %17,1'i(n=27) acil, %82,9'u(n=131) elektif şartlarda ameliyat edilmişti. Acil şartlarda ileus ya da perforasyon endikasyonu ile ameliyat edilenlerin %29,6'sı(n=8) kadın, %70,4'ü(n=19) erkekti.

Elektif şartlarda ameliyat edilenlerin %38,2'si(n=50) kadın, %61,8'i(n=81) erkekti.

Acil ve elektif şartlarda ameliyat edilen kolorektal kanserli hastaların tümör lokalizasyonları karşılaştırıldığında acil olgularda sağ kolon, elektif

olgularda sigmoid kolon daha çok görölse de istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ( $p>0,05$ ) (Tablo:6).

Tablo:6 Acil ve Elektif Ameliyat Edilen Hastaların Tümör Lokalizasyonları Karşılaştırılması

	Sağ kolon	Sol kolon	Sigmoid kolon	Rektum	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Acil	10 (37,0)	4 (14,8)	7 (25,9)	6 (22,2)	0,066
Elektif	28 (21,5)	6 (4,6)	50 (38,5)	46 (35,4)	

℅:sadır yüzdesi, p:Ki-Kare Testi. Total kolektomi yapılan 1 hasta dahil edilmemiştir.

Acil ameliyat edilen hastaların %11,1'i (n=3), elektif şartlarda ameliyat edilenlerin %3,8'i (n=5) inoperabl olarak değeriendirildi. Gruplar arasında inoperabilite açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo:7).

Tablo:7 Acil ve elektif ameliyat edilen hastaların inoperabilite durumu karşılaştırılması

	Inoperabl	Inoperabl değil	p
	n(℅)	n(℅)	
Acil	3(11,1)	24(88,9)	0,138
Elektif	5(3,8)	126(96,2)	

℅:sadır yüzdesi, p:Ki-Kare Testi

Karaciğerde metastazı olan hastalar uzak metastaz sadece bölgesel lezyonu olanlar lokal evre kabul edildi.

Acil ameliyat edilen hastaların %11,1'inde (n=3), elektif şartlarda ameliyat edilenlerin %13,7'sinde (n=18) uzak metastaz vardı. Gruplar arasında metastaz dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo:8).

Tablo:8 Acil ve elektif ameliyat edilen hastaların metastaz durumu karşılaştırılması

	Metastaz var	Metastaz yok	p
	n(℅)	n(℅)	
Acil	3(11,1)	24(88,9)	1,000
Elektif	18(13,7)	113(86,3)	

℅:sadır yüzdesi, p:Ki-Kare Testi



Acil şartlarda sağ kolonda kitle, ileus nedeniyle başvuran hastalarda tümör şüphesi nedeniyle yapılan ameliyatlarda patoloji sonuçlarına bakıldığında sağ kolonda %44,4 adenokarsinom, %55,6 ile enflamasyon görüldü. Sol kolonda tüm hastalarda adenokarsinom mevcuttu (Tablo:9). Elektif şartlarda ameliyat edilen hastaların patoloji sonuçları lokalizasyon farketmeksizin hepsi adenokarsinomdu (Tablo:10).

**Tablo:9** Acil ameliyat edilen hastaların lezyon lokalizasyonuna göre patoloji sonucu dağılımı

	Sağ kolon	Sol kolon	Sigmoid kolon	Rektum
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Adenokarsinom	4(44,4)	4(100,0)	4(66,7)	4(80,0)
Müsinöz adenokanser	-	-	-	-
Squamöz hücreli kanser	-	-	-	-
Müsinöz taşlı yüzük hücreli kanser	-	-	-	-
Metastaz	-	-	-	1(20,0)
Prekanseroz lezyon	-	-	-	-
Enflamasyon	5(55,6)	-	2(33,3)	-
Az diferansiye	-	-	-	-
GILT	-	-	-	-
Taşlı yüzük hücreli karsinom	-	-	-	-

#:sütun yüzdesi

**Tablo:10** Elektif ameliyat edilen hastaların lezyon lokalizasyonuna göre patoloji sonucu dağılımı

	Sağ kolon	Sol kolon	Sigmoid kolon	Rektum
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Adenokarsinom	15(53,6)	6(100,0)	42(84,0)	42(93,4)
Müsinöz adenokanser	6(21,4)	-	5(10,0)	-
Squamöz hücreli kanser	1(3,6)	-	-	-
Müsinöz taşlı yüzük hücreli kanser	1(3,6)	-	-	-
Metastaz	1(3,6)	-	-	-
Prekanseroz lezyon	2(7,1)	-	-	-
Enflamasyon	2(7,1)	-	2(4,0)	1(2,2)
Az diferansiye	-	-	1(2,0)	-
GILT	-	-	-	1(2,2)
Taşlı yüzük hücreli karsinom	-	-	-	1(2,2)

#:sütun yüzdesi, Total kolektomi yapılan 1 hasta dahil edilmemiştir.

Hastaların %22'sine (n=35) ostomi açılmış. Bunların %23'ü (n=8) ileostomi, %77'si (n=27) kolostomidir. İleostomi açılma sebeplerine bakıldığında distaldeki anastomozun güvenliğini sağlamak amacıyla %50'sine (n=4) loop ileostomi, %37'sine (n=3) batın içi kirlilik ya da dilate barsak ansları nedeniyle anastomozun yapılması riskli olacağı için ve %13'üne (n=1) tümör invazyonu nedeniyle uç ileostomi açılmıştır.

Kolostomi açılan hastalara bakıldığında %3'üne (n=1) abdominoprerineal rezeksiyon nedeniyle, %63'üne (n=17) anastomoz yapmak riskli olacağı için hartman kolostomi açılmıştır. %23'üne (n=6) tümörün sakruma, pelvis yan duvarlarına internal iliak vene invazyonu ya da peritoneal karsinomatozis nedeniyle loop kolostomi, %11'ine (n=3) hartman kolostomi açılmıştır.

Ostomi açılanların 11'i kadın, 24'ü erkekti. Ostomi açılan kadınların %72'si (n=8) anemik. Ostomi açılan erkeklerin %79'u (n=19) anemikti.

Ostomi açılmayanların 47'si kadın, 76'sı erkekti. Ostomi açılmayan kadınların %59'u (n=28) anemikti. Ostomi açılmayan erkeklerin %72'si (n=55) anemikti.

Ostomi açılan ve açılmayan gruplar arasında ostomi açılanların anemi yüzdesi yüksek çıkmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

Ostomi açılanların %28'i (n=10) acil, %72'isi (n=25) elektif şartlarda ameliyat edilmiştir. Acil ameliyata alınan ve ostomi açılan hastaların %60'ına (n=6) anastomoz yapmak riskli olacağı için hartman kolostomi, %20'sine (n=2) çevre doku invazyonu nedeniyle pasaj devamlılığının sağlanması için loop kolostomi yapılmıştır.

Cinsiyete göre tümör lokalizasyonunun dağılımı Tablo:11’de gösterilmiştir. Erkeklerde sigmoid kolon, kadınlarda rektum en sık karşılaşılan yer olmuştur.

**Tablo:11** Cinsiyete göre tümör lokalizasyonlarının dağılımı

	Kadın	Erkek	Toplam
	n(%)	n(%)	n(%)
Sağ kolon	19(32,8)	19(19,2)	38(24,2)
Sol kolon	3(5,2)	7(7,1)	10(6,4)
Sigmoid	16(27,6)	41(41,4)	57(36,3)
Rektum	20(34,4)	32(32,3)	52(33,1)

℅:sütun yüzdesi, Total kolektomi yapılan 1 hasta dahil edilmemiştir.

Yaş aralığına göre tümör lokalizasyonu Tablo:12’de gösterilmiştir. KRK 61-70 yaş aralığında en üst seviyeye ulaşmış; her lokalizsyonda olmakla birlikte en çok sigmoid kolonu tutmuştur.

**Tablo:12** Hastaların Yaş aralığına göre grupların tümör lokalizasyonlarının dağılımı.

Yaş	sağ kolon	sol kolon	sigmoid	rektum
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
33-40	-	-	1(100,0)	-
41-50	2(33,3)	1(16,7)	3(50,0)	-
51-60	9(42,9)	-	5(23,8)	7(33,3)
61-70	11(20,0)	7(12,7)	20(36,4)	17(30,9)
71-80	10(22,7)	1(2,3)	16(36,4)	17(38,6)
81-90	5(17,2)	1(3,4)	12(41,5)	11(37,9)
91-93	1(100,0)	-	-	-

℅:sütun yüzdesi

Uzak metastaz yapanların tümör lokalizasyonu %14,3'ünde sağ kolon, %4,8'i sol kolon, %33,3'ü sigmoid, %47,6'sı rektumdu. Metastaz yapan ve yapmayan gruplar arasında tümör lokalizasyonu açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo:13).

**Tablo:13** Metastaz yapan ve yapmayan grupların tümör lokalizasyonlarının dağılımı

	Metastaz var	Metastaz yok	p
	n(%)	n(%)	
Sağ kolon	3(14,3)	35(25,7)	0,444
Sol kolon	1(4,8)	9(6,6)	
Sigmoid	7(33,3)	50(36,8)	
Rektum	10(47,6)	42(30,9)	

#:sütun yüzdesi, p:Ki-Kare Testi, Total kolektomi yapılan 1 hasta dahil edilmemiştir.

CA 19-9 markırı yüksek çıkanların tümör lokalizasyonu %28,6(n=2) sağ kolon, %28,6(n=2) sigmoid, %42,9'u(n=3) rektum iken; normal çıkanların %14,3'ü(n=6) sağ kolon, %4,8'i(n=2) sol kolon, %31'i (n=13) sigmoid, %50'si(n=21) rektumdu. Gruplar arasında tümör lokalizasyonu açısından anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ).

Patoloji sonucu enflamasyon gelen hastaların lezyonu %58,3'ü (n=7) çekuma, %25,0'i (n=3) sigmoid kolona, %8,3'ü (n=1) rektosigmoid bileşkeye ve %8,3'ü (n=1) rektuma lokalizeydi. Sağ kolon lezyonlarında enflamasyon daha çok görüldü.

## 5. TARTIŞMA

Yaş, KRK'ler için önemli bir risk faktörüdür ve ileri yaş ile birlikte görülme sıklığı artmaktadır. Kolorektal kanserli hastaların %90'dan fazlası ellili yaşlardan sonra tanı almaktadır (31). Geniş olgu serileriyle yapılan çalışmalarda 7. on yılda tepe yaptığı saptanmıştır (31, 32). Bizim çalışmamızda acil ve elektif ameliyatı yapılan hastalarda ortalama yaş 69,5 ile literatürle benzerlik göstermektedir.

Çeşitli çalışmalarda farklı olarak acil kolorektal kanserli hastaların elektif ameliyat edilen gruba göre daha yaşlı olduğu saptanmıştır (33).

Serimizdeki acil ve elektif şartlarda ameliyat edilen hastaların yaş ortalaması arasında fark görülmedi.

Kolorektal kanser olgularının sadece %5'i 40 yaş altındadır. Bizim çalışmamızda elektif şartlarda yapılan sadece 1 (%0,6) olgu 40 yaşın altındaydı. O da sigmoid kolondaydı.

Yaş değerlendirmesinin KRK'lı hastalar için yapılacak tarama programlarındaki risk faktörleri arasında önemli bir yere sahip olduğunu düşünmekteyiz. Ülkemizde görülme sıklığının arttığı yaş grubunun tarama programında özellikle irdelenmesi önem taşımaktadır. Bu aralık 5. on yaştan sonra görülmektedir.

Kolorektal kanser olgularında, sıklık ile cinsiyet arasında belirgin bir farklılık gösterilememekle birlikte yaş ilerlediğinde erkeklerde biraz daha risk artmaktadır. Her iki cinsiyette yakın oranlarda görüldüğü bildirilse de, erkeklerde kadınlara göre 1,1 kat daha fazla görüldüğü de bildirilmiştir (34). Çalışmamızda, acil ameliyat edilenlerin yaklaşık %30'u kadın iken elektif şartlarda ameliyat edilenlerin %40'ı kadındı. Elektif şartlarda ameliyat edilenlerde erkek kadın oranı 1,6, acil şartlarda ameliyat edilenlerde erkek kadın oranı 2,4'tü.

Tümör yerleşim yerine göre KRK en sık rektosigmoid bölgede, daha sonra sırasıyla sol ve sağ kolonda görülmektedir. Ancak proksimal kolonda yerleşimli tümörlerin görülme sıklığının son yıllarda arttığı izlenmektedir (35, 36). Bizim çalışmamızda lezyonlar elektif ameliyatlarda en sık sigmoid kolon (%38) ve rektumda (%34) lokalize iken acil ameliyatlarda en sık sağ kolon

(%37) ve sigmoid kolonda (%20) lokalizeydi.

Önemli sayıda çalışmada KRK'li hastalarda sağ kolon yerleşimli tümör varlığında elektif veya tıkaçıcı sağ kolon kanserlerinin acil cerrahi tedavisi için genel kabul gören cerrahi tedavi, septik olmayan hastalar dışındaki tüm hastalarda tek basamaklı rezeksiyon ve primer anastomozdur (37, 38). Bizim çalışmamızda sağ kolonda lokalize lezyonu bulunan hastaların %10'una ileostomi açılmıştı. Sağ kolon kanserleri için en sık yapılan ameliyat rezeksiyon ve primer anastomozdu (sağ hemikolektomi).

Bazı araştırmacılar, acil sol kolon cerrahisinde rezeksiyon ve primer anastomozun güvenle yapılabileceğini savunmuşlardır (39, 40). Obstrüktif sol kolon tümörlerinde rezeksiyon ve primer anastomozun uygun endikasyon ve deneyimli cerrahlar tarafından uygulanması halinde postoperatif mortalite ve komplikasyonlar açısından Hartmann ameliyatı ile karşılaştırıldığında benzer sonuçlar elde edildiğini savunmaktadırlar. Genel olarak sol kolon tümörlerinde basamaklı cerrahi yapılması tavsiye edilmektedir, çünkü acil şartlarda ileri derecede dilate ve kirli bir kolonda rezeksiyon ve primer anastomoz yapılması oldukça riskli kabul edilmektedir. Burada en büyük risk anastomoz kaçığıdır (41). Çalışmamızda da acil ameliyat edilen ve sol kolonda lokalize lezyonu bulunan hastaların %60'ına Hartman kolostomi açılmıştır.

Biz acil sol kolon tümörlerinde yapılacak cerrahiye karar verilirken hastanın genel durumuna cerrahın tecrübesine, hastane imkanlarına göre karar verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Ghazi ve ark.'nın (42) acil ve elektif şartlarda ameliyat edilen KRK'li hastaların patolojik verilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında; acil şartlarda ameliyat edilen grubun, daha agresif bir histopatolojiye sahip olduğunu saptamışlardır. Literatürde KRK'lerde patoloji sonuçları %95 oranında adenokanser olarak raporlanmaktadır. Literatüre uygun olarak bizim çalışmamızda da acil ve elektif ameliyata alınan hastaların çoğunluğunda %95 oranla patoloji sonucu adenokanserd.

Merkel ve ark.'nın (33) elektif ve acil kolorektal cerrahi sonuçlarını inceledikleri diğer bir çalışmada; acil ameliyat olan grupta, uzak metastaz oranlarını anlamlı olarak yüksek bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda acil ameliyat

edilenlerin %11,1'inde uzak metastaz varken, elektif şartlarda ameliyat edilenlerin %13,7'sinde metastaz vardı.

KRK tanısı hastaların sadece %35,3'ünde erken evrede (lokalize hastalık evresi) konulmaktadır (2). Bizim çalışmamızda %87'sinde erken evrede tanı konulmuştur.

Acil olguların hiç birinde tümör markırı bakılmadığı dikkat çekti.

Acile başvuran hasta grubunda sağ kolon kaynaklı lezyonlara yönelik yapılan ameliyatlarda ameliyat prosedürü olarak sağ hemikolektomi yapıldığı görüldü. Patoloji sonuçları incelendiğinde sonucu enflamasyon gelen hastaların ameliyat notlarına bakıldığında sağ kolonda yer kaplayan kitleye bağlı tümörden kuşkulandığı ve buna bağlı geniş rezeksiyolar yapıldığı görüldü. Gereksiz işlemlerden kaçınmak için ameliyat esnasında frozen patoloji çalışılmasının önemini vurgulamak gerekir ki, bu da hasta için morbiditeyi artırıcı gereksiz büyük ameliyatlardan kaçınılması gerektiğini düşündürür.

Kolorektal kanserlerde yüz güldürücü sonuç alabilmek için kanserin erken evrede yakalanması bunun içinde KRK taramasının erken yaşlarda başlanması çok önemlidir.

## 6. SONUÇ

Bu çalışmanın gerçekleştirildiği merkezin konumuna ve hasta popülasyonu açısından bakıldığında çalışmaya aldığımız hastaların dağılımında elektif hasta sayısı yüksektir. Acil ameliyata alınan hasta sayısı nispeten azdır.

Kolorektal kanserler hem kadınlarda hem de erkeklerde üçüncü sırada yer almakta ve sıklığındaki artış nedeniyle günümüzde önemini korumaktadır. Sporadik KRK'ler için en büyük risk faktörü yaştır ve ilerleyen yaşa bağlı hastalığın ileri evrede tanı alması sonucu hastanın hastaneye başvuru şekli; acil/elektif, cerrahi şekli başta olmak üzere pek çok parametre kötü yönde etkilenmektedir.

Sürdürülen tarama programlarına rağmen, acil başvurular ve acil şartlarda cerrahi uygulamalar halen yüksek düzeydedir.

Mekanik tıkanma ya da perforasyona bağlı yapılan KRK'lı hastaların acil ameliyatları hastaların sistemik durumu bozulduğu için artmış bir risk de oluşturmaktadır.

Hastalığın uzun bir dönem asemptomatik seyrettiği ve hastaların tanı almadığı görülmektedir. Acil şartlarda uygulanan tedavi yöntemlerinin, taşıdıkları riskler yanında tedavi maliyetlerine olan etkisi de göz önünde tutulmalıdır. Uzun hastanede yatış süresi, komplikasyonların yönetimine bağlı maliyetler, uygulanan medikal tedavi de göz önünde tutulmalıdır.

Ulusal bazda, risk grubuna giren hastaların tarama programlarına katılımını arttırmak, tarama programları ile yakalanan erken evre KRK'ların tedavilerini de geç kalmadan yaparak daha yüz güldürücü sonuçlar elde edebiliriz.



## KAYNAKLAR

- 1- Winawer SJ, Sherlock P. Best practice and research clinical gastroenterology. Colorectal cancer screening, 2007; vol. 21, 6: 1031.
- 2- Sağlık Bakanlığı Kanserele Savaş Dairesi Başkanlığı 2017 Türkiye Kansere İnsidansı, [www.kanser.gov.tr](http://www.kanser.gov.tr).
- 3- Tözün N, Şimşek H, Özkan H, Şimşek İ, Gören A, editörler. Kolorektal Polipler ve Polipozis Sendromları. Klinik Gastroenteroloji ve Hepatoloji. Medikal ve Nobel Yayıncılık, 2007: 963-970.
- 4- Dolar E, editör. Kolorektal Tümörler. Nobel ve Güneş Yayınları. 2005: 400-408.
- 5- Demir G, Yazıcı H, Hamuryudan V, Sonsuz A. Gastrointestinal Sistem Kanseri. Cerrahpaşa İç Hastalıkları. İstanbul: Medikal Yayıncılık. 2007: 98-104.
- 6- Bressler B, Lo C, Amar J, Whittaker S, Chaun H, Halparin L, Enns R. Prospective Evaluation of Screening Colonoscopy: Who is being screened?. Gastrointestinal Endoscopy. 2004; 60 (4): 921-926.
- 7- Alter E, Phelip JM, Guilhot JN, Matysiak M, Vermorel M, Roblin X. Chemotherapy for Stage II Colon Cancer; Influence of Care Structures Characteristics on a Controversial Clinical Practice. European Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2007; 19 (11): 995-1001
- 8- Campos FG, Logullo AG, Kiss DR, Habr-Gama A, Gama-rodrigues J. Diet and colorectal cancer: current evidence for etiology and prevention. Nutr Hosp. 2005 Jan-Feb; 20(1): 18-25
- 9- Lin OS. Acquired risk factors for colorectal cancer. In: Methods Mol Biol. Springer, 2009; 472: 361–372
- 10-Sountoulides P, Koletsas N, Kikidakis D, Paschalidis K, Sofikitis N. Secondary malignancies following radiotherapy for prostate cancer. Ther Adv Urol. 2010; 2(3): 119-125
- 11-Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Vitamin B6 and risk of colorectal cancer: a meta-analysis of prospective studies. JAMA 2010; 303:1077.
- 12-NSAIDs (including aspirin: Role of prevention of colorectal cancer).

[www.uptodate.com](http://www.uptodate.com).

- 13-Chung DC. The genetic basis of colorectal cancer: insights into critical pathways of tumorigenesis. *Gastroenterology* 2000; 119: 854–865
- 14-Değerli Ü, Erbil Y. Kolon kanseri. *Cerrahi gastroenteroloji. Nobel tıp kitabevleri*, 2005:191-198.
- 15-Rosai J, Gastrointestinal Tract, Large Bowel. In: Rosai J (eds). *Rosai and Ackerman's Surgical Pathology*, 9th ed. Philadelphia: Mosby, 2004: 776-855
- 16-Veit-Haibach P, Kuehle CA, Beyer T, et al. Diagnostic Accuracy of Colorectal Cancer Staging With Whole-Body PET/CT Colonography. *JAMA*. 2006; 296(21): 2590-2600
- 17-Kumor A, Daniel P, Pietruczuk M, Malecka-Panas E. Serum leptin, adiponectin, and resistin concentration in colorectal adenoma and carcinoma (CC) patients. *Int J Colorectal Dis*. 2009; 24(3): 275-81
- 18-Haznedar R. Kolorektal kanserler. İç: İliçin G, Biberoglu K, Süleymanlar G, Ünal S, (edler). *İç hastalıkları*. Ankara; 2003: 1604-1615
- 19-Bresalier RS. Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and liver disease. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, (eds) *Malignant neoplasms of the large intestine*. Philadelphia: Saunders; 2006: 2760-2810
- 20-Mandel JS, Church TR, Bond JH, et al. The effect of fecal occult-blood screening on the incidence of colorectal cancer. *N Engl J Med*. 2000;343:1603-1607.
- 21-Sargent DJ, Marsoni S, Monges G, et al. Defective mismatch repair as a predictive marker for lack of efficacy of fluorouracil-based adjuvant therapy in colon cancer. *J Clin Oncol*. 2010;28:3219-3226.
- 22-CEA, AFP, CA19-9, CA 15-3 clinics. [www.tumormarkers.com](http://www.tumormarkers.com)
- 23-Sevinç ve ark 2000; Borazan ve ark 2001; Abalı 2004; Yılmaz ve ark 2009
- 24-Hekimoğlu ÖK, Üstündağ Y. Kolorektal kanserlerde güncel radyolojik yaklaşımlar. *Güncel Gastroenteroloji*. 2007; 11(3): 154-159
- 25-Clinical manifestations, diagnosis, and staging of colorectal cancer. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com).

- 26-Cappell MS. Pathophysiology, clinical presentation, and management of colon cancer. *Gastroenterol Clin North Am.* 2008; 37(1): 1-24.
- 27-Gollub MJ, Schwartz LH, Akhurst T. Update on colorectal cancer imaging. *Radiol Clin North Am.* 2007; 45(1): 85-118
- 28-Pijl ME, Chaoui AS, Wahl RL, van Oostayen JA. Radiology of colorectal cancer. 2002; 38(7): 887-898.
- 29-Beutler E. 2010. Disorders of iron metabolism. In: Lichtman MA, Kipps TJ, Seligsohn U, Kaushansky K, Prchal JT, (Eds.). *Williams Hematology*. 8th ed: The McGraw-Hill Companies.
- 30-Nutritional anaemias. Report of a WHO scientific group. Geneva WHO, 1968. (WHO Technical Report Series, No.405). Available at [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_405.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_405.pdf).
- 31-Esteva M, Ruiz A, Ramos M, Casamitjana M, Sánchez-Calavera MA, González-Luján L, et al. Age differences in presentation, diagnosis pathway and management of colorectal cancer. *Cancer Epidemiol* 2014; 38: 346-353. [CrossRef].
- 32-Haggard FA, Boushey RP. Colorectal cancer epidemiology: Incidence, mortality, survival, and risk factors. *Clin Colon Rectal Surg* 2009; 22: 191-197. [CrossRef].
- 33-Merkel S, Meyer C, Papadopoulos T, Meyer T, Hohenberger W. Urgent surgery in colon carcinoma. *Zentralbl Chir* 2007; 132: 16-25. [CrossRef].
- 34-Boyle P, Leon ME. Epidemiology of colorectal cancer. *Br Med Bull* 2002; 64: 1-25. [CrossRef].
- 35-Rozen P, Liphshitz I, Barchana M. The changing epidemiology of colorectal cancer and its relevance for adapting screening guidelines and methods. *Eur J Cancer Prev* 2011; 20: 46-53. [CrossRef]
- 36-Li M, Gu J. Changing patterns of colorectal cancer in China over a period of 20 years. *World J Gastroenterol* 2005; 11: 4685-4688.
- 37-Smothers L, Hynan L, Fleming J, Turnage R, Simmang C, Anthony T. Emergency surgery for colon carcinoma. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 24-30. [CrossRef]
- 38-Zorcolo L, Covotta L, Carlomagno N, Bartolo DC. Safety of primary

anastomosis in emergency colo-rectal surgery. *Colorectal Dis* 2003; 5: 262-269. [CrossRef]

- 39-Jiménez Fuertes M, Costa Navarro D. Resection and primary anastomosis without diverting ileostomy for left colon emergencies: is it a safe procedure? *World J Surg* 2012; 36: 1148-1153. [CrossRef]
- 40-Hsu TC. Comparison of one-stage resection and anastomosis of acute complete obstruction of left and right colon. *Am J Surg* 2005; 189: 384-387. [CrossRef].
- 41-Ören D, Öztürk G. Kolorektal kanserlerde güncel acil tedavi. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics* 2009; 2: 127-133.
- 42-Ghazi S, Berg E, Lindblom A, Lindfors U. Low-Risk Colorectal Cancer Study Group. Clinicopathological analysis of colorectal cancer: a comparison between emergency and elective surgical cases. *World J Surg Oncol* 2013; 11: 133. [CrossRef]
- 43-College of American Pathologist 2017  
[www.cap.org/ShowProperty?nodePath=/UCMCon/Contribution%20Folde rs/WebContent/pdf/cp-colon-17protocol-4001.pdf](http://www.cap.org/ShowProperty?nodePath=/UCMCon/Contribution%20Folde rs/WebContent/pdf/cp-colon-17protocol-4001.pdf)