

**T.C**  
**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**

**AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN**  
**50-69 YAŞ ARASI BİREYLERDE KOLON KANSERİ**  
**FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr.Mesut ALTUNKESER**

**Aile Hekimliği Anabilim Dalı**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**ESKİŞEHİR**  
**2020**



**T.C**  
**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**

**AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN**  
**50-69 YAŞ ARASI BİREYLERDE KOLON KANSERİ**  
**FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr.Mesut ALTUNKESER**

**Aile Hekimliği Anabilim Dalı**  
**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŐMANI**  
**Doç. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU**

**ESKİŞEHİR**

**2020**

**TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI****T.C. ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
DEKANLIĞI'NA**

Dr. Mesut ALTUNKESER'e ait "Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran 50-69 Yaş Arası Bireylerde Kolon Kanseri Farkındalığının Değerlendirilmesi" adlı çalışma jürimiz tarafından Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih: 17/03/2020

Jüri Başkanı Prof. Dr. İlhami ÜNLÜOĞLU  
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Üye Prof. Dr. Mustafa ÇELİK  
Ankara EĞitim ve Araştırma Hastanesi  
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Üye Doç. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU  
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu' nun .....Tarih ve .....Sayılı Kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ali ARSLANTAŐ

Dekan

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitim süresi boyunca ve tez çalışmamın her aşamalarında bilgi, beceri ve deneyimlerini benimle paylaşan, desteğini esirgemeyen, çalışmamın bilimsel temellere dayanarak şekil almasına katkı sağlayan değerli hocam Doç. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU'na, eğitim sürecim boyunca bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, kendimizi aileden biri gibi görmemizi sağlayan Aile Hekimliği'nin duayeni değerli hocam Prof.Dr. İlhami ÜNLÜOĞLU'na,  
Rotasyon yaptığım bölümlerdeki değerli hocalarıma,  
Beraber çalıştığımız asistan arkadaşlarıma,  
Tez çalışmam için verileri topladığım Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde görev yapan değerli hekim ve yardımcı sağlık personellerine,  
Manevi olarak sabırla her daim yanımda olan, değerli aileme  
Teşekkür ederim.

## ÖZET

**ALTUNKESER, M. Aile Hekimliği Polikliniği'ne Başvuran 50-69 Yaş Arası Bireylerde Kolon Kanseri Farkındalığının Değerlendirilmesi. Aile Hekimliği Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2020.****Amaç:** Bu çalışmamızda Aile Hekimliği polikliniğine başvuran 50-69 yaş arası bireylerin kolon kanseri hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirerek, birincil ve ikincil koruma hakkındaki farkındalık düzeyini saptama amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızı 2019 yılı 1 Nisan ve 1 Ekim ayları arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Aile Hekimliği Polikliniği'nde yürüttük. Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran, 50-69 yaş arası 412 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve kolorektal kanserin farkındalığını değerlendirmek amacıyla literatür eşliğinde hazırlanan anketi yüz yüze görüşme ile uyguladık. Verilerin analizi ve değerlendirilmesi SPSS 21.0 ile yapılmıştır.  $P < 0,05$  değeri İstatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. **Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması  $58.62 \pm 5.74$  yıl olup yaş aralığı 50 ile 69 arasında değişiyordu. Katılımcıların % 51'i erkek, % 49'u kadındı ve % 84'ü evli, % 16'sı bekârdı. Çalışmamıza katılan bireylerin % 5.4'ünde 1. derece yakınlarında kolorektal kanser olduğunu saptadık. Katılımcıların % 89.3'ü kanserlerin erken taranarak yakalanabileceğini düşünüyordu. Katılımcıların % 67.2'si GGKT'yi duymuş, % 40.3'ü GGKT'yi yaptırmıştı. Katılımcıların % 79.1'i kolonoskopi ile kolon kanseri tanısının konulabileceğini düşünürken yaptırma oranı % 20.1 idi. **Sonuç:** Çalışmamıza dahil edilen bireylerin kolorektal kanser ve taramaları ile ilgili bilgi düzeyinin yetersiz olduğu görülmüştür. Risk altındaki bireylerin önerilen KRK tarama testleri hakkındaki bilgi düzeylerinin yetersizliği ile birlikte bu tarama testlerini istenilen düzeyde yaptırmadıkları da görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Aile hekimi, kolorektal kanser, tarama

## ABSTRACT

ALTUNKESER, M. Evaluation of Colon Cancer Awareness in Individuals Between the Ages of 50-69 who Applied to the Family Medicine Outpatient Clinic Department of Family Medicine Speciality in Medicine Thesis, Eskişehir, 2020. **Aim:** In this study, we aimed to determine the level of awareness about primary and secondary protection by evaluating information, attitudes and behaviors of individuals aged 50-69 who applied to the Family Medicine outpatient clinic about colorectal cancer (CRC). **Material and Method:** We conducted this study between April 1 and October 1, 2019 at the Eskişehir Osmangazi University Family Medicine outpatient clinic. 412 people aged 50-69 who applied to the Family Medicine Outpatient Clinic were included in the study. In order to evaluate the sociodemographic characteristics of the participants and the awareness of colorectal cancer, we applied the questionnaire prepared in line with the literature to the participants through a face-to-face interview. The analysis and evaluation of the data was done with SPSS 21.0. P <0.05 value was considered statistically significant. **Results:** The average age of the participants was  $58.62 \pm 5.74$  years and the age range was between 50 and 69. 51% of the participants were men, 49% were women and 84% were married and 16% were single. We found that 5.4% of the individuals included in our study had colorectal cancer in their first degree relatives. 89.3% of the participants thought that cancers can be caught by early screening. 67.2% of the participants heard of the GGKT, 40.3% of them had the GGKT. While 79.1% of the participants thought that colon cancer could be diagnosed with colonoscopy, 20.1% had colonoscopy. **Conclusion:** It was seen that the level of knowledge about colorectal cancer and screening of the individuals who participated in our study was insufficient. It was observed that the level of knowledge about CRC screening tests recommended to individuals at risk was not sufficient and these screening tests were not performed at the desired level.

**Key words:** family physician, colorectal cancer, screening,

**İÇİNDEKİLER**

	Sayfa
TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Epidemiyoloji ve İnsidans	3
2.2 Risk Faktörleri	4
2.3. Koruyucu Faktörler	8
2.4. Histopatoloji	10
2.4.1. Kalın Bağırsakta Tümör gelişimi	10
2.5. Klinik	15
2.6. Tanı	16
2.7. Ayrıcı tanı	17
2.8. Evreleme	18
2.9. Tümör Belirteçleri	20
2.10. Tedavi	21
2.11. PROGNOZ	23
2.12. Kolorektal Kanser Taramasındaki Testler ve Risk Grupları	24
3. GEREÇ YÖNTEM	28
İstatistiksel Analiz	28
4. BULGULAR	29
5. TARTIŞMA	54
Çalışmanın Kısıtlılıkları	61
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	62
KAYNAKLAR	63

**SİMGELER VE KISALTMALAR**

AAFP	Amerikan Aile Hekimleri Akademisi
AAFP	American Academy of Family Physicians
AJCC	Amerikan Ortak Kanser Komitesi
AJG	Amerikan Gastroenteroloji Dergisi
ASC	Amerikan Kanser Topluluğu
BTK	Bilgisayarlı Tomografi ile Kolonografi
CEA	Karsinoembriyonik antijen
ÇKBE	Çift Kontrast Baryumlu Enema
EGFR	Epidermal growth faktör reseptör
FAP	Ailesel Adenomatöz Polipozis
FIT-DNA	Fekal DNA Testi
GGKT	Gaitada Gizli Kan Testi
HNPCC	Hereditör non-polipozis kolorektal kanser
HS	Hemokült SENSA
IARC	Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı
KETEM	Kanser Erken Teşhis, Tarama Eğitim Merkezi
KRK	Kolorektal Kanser
NDMA	Nitrosodimetilamin
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
USPSTF	Amerika Birleşik Devletleri Önleyici Hizmetler Görev Gücü
VEGF	Vasküler endotelial growth faktör
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

## TABLO DİZİNİ

	Sayfa
1. Kolorektal Polip Sınıflaması	11
2: Kolon Rektum Tümörleri Patolojik Evreleme Sistemi,	19
3: Modifiye Astler-Coller(MAC)/AJCC-8 TNM ve Duker Sınıflaması	20
4. Bazı Belirteçlerin Kolorektal Karsinom Tanısı İçin Bildirilen Duyarlılık ve Özgüllük Oranları	21
5. Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri	30
6. Kanser Tarama Bilgi Düzeyleri ve Kolon Kanseri Sorgulaması	31
7. GGKT Taraması Bilgi Düzeyleri ve Yaptırma Durumları	32
8. Kolonoskopi Taraması Bilgi Düzeyleri ve Yaptırma Durumları	32
9. Eğitim Seviyesi ile Kanserin Erken Taranarak Yakalanabileceği Düşüncesi Arasındaki İlişki	33
10. Eğitim Seviyesi ile GGKT Duyma Arasındaki İlişki	34
11. Eğitim Seviyesi ile GGKT Yaptırma Arasındaki İlişki	35
12. Eğitim Seviyesi ile GGKT Yaptırma Sıklıkları Arasındaki İlişki	36
13. Eğitim Seviyesi ile GGKT'nin Belirli Aralıklarla Yaptırılmasının Gerekli Olduğunu Düşüncesi Arasındaki İlişki	37
14. Eğitim Seviyesi ile Sigara Kullanımı Arasındaki İlişki	38
15. Eğitim Seviyesi ile Kolonoskopiyle Kolon Kanseri Tanısı Konulması Arasındaki ilişki	39
16. Eğitim Seviyesi ile Kolonoskopi Yaptırma Arasındaki İlişki	40
17. Yaş ile GGKT Tarama Bilgi Düzeyi Arasındaki İlişki	41
18. Yaş ile GGKT Yaptırma Arasındaki İlişki	42
19. Yaşla Birlikte Kolonoskopi Yaptırma Düzeyleri	43

<b>20. Meslek ve GGKT Farkındalığı Arasındaki İlişki</b>	44
<b>21. Meslek ve GGKT ile Kolon Kanseri Yakalanması Farkındalığı Arasındaki İlişki</b>	45
<b>22. Meslek ve GGKT Yaptıran Bireyler Arasındaki İlişki</b>	46
<b>23. Meslek ve Kolonoskopi ile Kolon Kanseri Tanısı Konulabileceği Düşünceleri Arasındaki İlişki</b>	47
<b>24. Tarama ile Kanserin Yakalanacağını Düşünenler ile GGKT Yaptıranların Arasındaki İlişki</b>	48
<b>25. GGKT'yi Daha Önce Duyanlar ile GGKT Yaptırma Arasındaki İlişki</b>	49
<b>26. GGKT ile Kolon Kanseri Erken Tanısının Mümkün Olduğunu Belirten Bireyler Arasındaki İlişki</b>	49
<b>27. GGKT ile Kolon Kanseri Erken Tanısının Mümkün Olduğunu Belirten Bireyler ile GGKT Yaptıranlar Arasındaki İlişki</b>	50
<b>28. Kolon Kanseri Tanısında GGKT Gerekli midir Sorusu ile GGKT Yaptıranlar Arasındaki İlişki</b>	51
<b>29. Sigara kullanımı ile Sigara Kullanmanın Kolon Kanserini Artırması Arasındaki İlişki</b>	52
<b>30. Kolonoskopi ile Kolon Kanseri Tanısı Konulması ve Kolonoskopi Yaptıranların Arasındaki İlişki</b>	53

## ŞEKİL DİZİNİ

	Sayfa
1. Kolorektal Kanserin Yaş ve Cinsiyete Göre Hızları (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013)	4
2. Bireylerin Yaş Aralıkları	29



## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Kanser; toplumda anksiyete oluşturan, nedenleri, sonuçları ve tedavileri ile ilgili olarak duyuşsal ve bilişsel farkındalığı artıran bir hastalıktır (1).

Kanser, dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi Türkiye’de de kalp damar hastalıklarından sonra ölüme yol açan hastalıklar arasında ikinci sırada yerini almaktadır (2).

Dünyada her yıl kanser nedeniyle yaklaşık 8.2 milyon insan ölmektedir. Kanserden ölüm oranı, toplam ölümler içinde % 13 oranında görölmektedir. Gelecek 20 sene içinde kanser vakalarında % 70 oranında artış öngörülmektedir. Türkiye’de ise kansere bağılı ölüm en önemli ölüm nedenleri arasında olup, 2014 yılında ölümlerin % 20.7’si kansere bağılı gerçekleşmiştir (3). Türkiye’de 2016 yılında toplam 408.782 kişi vefat etmiş olup, bunun 80.557’si kansere bağılı meydana gelmiştir. Bu da günde yaklaşık 221 kişinin kanser nedeniyle yaşamını yitirdiğini göstermektedir (4).

Kolorektal (KRK) kanser genel olarak yıllar içinde yavaş büyüyerek önce premalign lezyonlardan gelişir. Kolorektum tarama için kolay erişilebilen bir organ olduğundan, kolorektal kanserler erken teşhise uygun kanser türleridir. KRK tarama yöntemleri, kanser morbiditesi ve mortalitesini azaltan, etkinliği kanıtlanmış yöntemlerdir. Tarama yöntemleri arasında Gaitada Gizli Kan Testi (GGKT), rektosigmoidoskopi, kolonoskopi, çift kontrastlı baryum enema (ÇKBE) ve BT kolonografi kullanılmaktadır. Çalışmalar, GGKT’nin mortaliteyi 1/3 oranında azalttığını göstermiştir (5).

Kolon tümörleri, yavaş büyüyen tümörler olduğundan semptomatik hale gelene kadar genellikle ileri evreye ulaşmış olurlar. Bu yüzden KRK’ların erken tanısının konulması hayati önem taşımakta olup önemli görevlerden biri de birinci ve ikinci basamak merkezlerde erken evrede yakalamak için tarama programlarının etkin bir şekilde yapılması büyük önem taşımaktadır (6).

Son 50 yıldır KRK insidansının artmasına karşılık erken tanı ve tedavi yöntemlerinin gelişmesi ile sağkalım oranlarında artış sağlamada önemli gelişmeler kaydedilmiştir (7). KRK, erken evrede tanı aldığı zaman mortalitesi ve morbiditesi daha düşük olup erken evrede yakalandığında sıklıkla cerrahi müdahale ile küratif olma olasılığı yükselmektedir. Ancak KRK hastaları, genellikle ileri evrelerde tespit

edilmekte ve hastaların % 25'i tespit sırasında, % 50'si ise takip sırasında gelişen metastazlar nedeniyle kurtarılamamaktadır (6).

Birinci basamakta taranması önerilen kanser türleri; meme kanseri, serviks kanseri, kolorektal kanserken; over kanseri, pankreas kanseri ve testis kanseri taramaları önerilmemektedir (8).



## 2. GENEL BİLGİLER

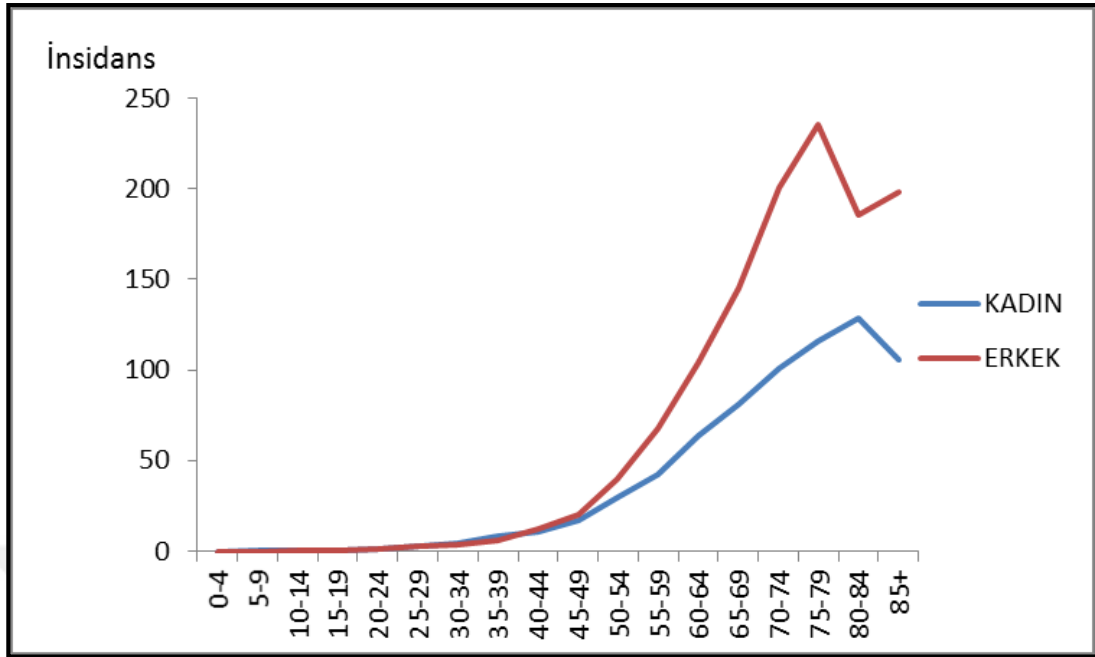
### 2.1. Epidemiyoloji ve İnsidans

Kolorektal kanserlerin (KRK) insidans ve mortalitesi pek çok ülkeye göre belirgin değişiklikler göstermektedir. KRK dünyada erkeklerde 3. sıklıkta görülürken, kadınlarda 2. sıklıkla tanı alan kanser türüdür. 2012’de tüm dünyada yaklaşık 694.000 ölüm ve 1,4 milyon yeni vaka saptanmıştır. Türkiye’de ise 2012 verilerine göre KRK her iki cinsten de 3. Sırada yer almaktadır. Erkeklerde 100.000 kişide 24.7, kadınlarda 15.2 insidans hızına sahip olup, tüm kanserler içinde erkeklerde % 8.9, kadınlarda ise % 8.1 oranında görülmektedir (9). Sağlık Bakanlığı verilerine göre Türkiye’de kolorektal kanser insidansı yüzbinde 17 ‘dir (10).

Dünyada kolorektal kanserler tüm kanserler içinde akciğer, meme, prostat kanserinden sonra dördüncü sırada görülmektedir (7). Kolorektal kanserler, tüm yaş gruplarında Türkiye’de erkeklerde akciğer ve prostat kanserinden sonra üçüncü sırada, kadınlarda ise meme ve tiroid kanserinden sonra yine üçüncü sırada yerini almaktadır (Şekil-1) (11).

Kolorektal kanserler, gastrointestinal kanserler içerisinde en sık görülen kanser türüdür. Prevelansı 50-60 yaş grubunda % 1,6 iken, 70 yaş üzerinde % 3’e kadar yükselmektedir (12). GİS kanserleri içerisinde, yerleşimlere göre erkeklerde mide, kadınlarda KRK daha ön plana çıkmaktadır (13).

KRK’nın insidans ve mortalitesi dünya çapında farklılıklar göstermekte olup gelişmiş ülkelerde ortalama yaş ömrünün daha fazla olması nedeniyle görülme sıklığı da artar. Gelişmiş ülkelerde kolorektal kanser insidansının artma sebepleri arasında daha yüksek yağlı ve kırmızı et tüketimi, obezite sayılabilir. Yaş sporadik KRK için major risk faktörüdür. KRK 40 yaş altında nadir görülür. 40-50 yaş arasında insidans önemli ölçüde artmaya başlar. Olguların % 90’ı, 50 yaş üzerindedir. Görülme sıklığı 80 yaş üzerinde erkeklerde yaklaşık % 10’a, kadınlarda % 15’e yükselmektedir (14).



Şekil 1. Kolorektal Kanserin yaş ve cinsiyete göre hızları (Türkiye Birleşik Veri Tabanı, 2013) (11).

## 2.2 Risk Faktörleri

Sporadik KRK için en önemli risk faktörü yaş olup KRK gelişme riski 4-5. dekattan sonra giderek artmaya başlar (12). Obezite ve diyabet, pek çok kanser türünde olduğu gibi kolorektal kanser riskini de artırmaktadır. Diyabetik hastalarda obeziteden bağımsız olarak kolorektal kanser riski artar (15). Yaş, cinsiyet, body kitle indeksi, azalmış fiziksel aktivite, sigara ve alkol tüketimi, kırmızı et tüketim miktarı, avitaminoz, kalsiyum ve D vitamini eksikliği, oral kontraseptif kullanımı, inflamatuvar barsak hastalığı varlığı ve aile öyküsü gibi pek çok faktör kolorektal kanser gelişiminde rol oynayan etmenlerdir (16).

Risk faktörleri tarama tavsiyelerini değiştirebilir faktörler ve riskin öneminin belli belirsiz olduğu düşünüldüğü için tarama tavsiyelerini değiştiremeyen faktörler olarak ikiye ayrılabilir (9).

### 2.2.1. Tarama Tavsiyelerini Etkileyen Risk Faktörleri

**Herediter KRK Sendromları:** Kolon Ca gelişimi ile çok yüksek risk ilişkili çoğunluğu otozomal dominant geçişli spesifik genetik bozukluklardır. KRK için

ailesel predispoze sendromlar; herediter polipozis sendromları Familyal adenomatöz polipozis (FAP), Hamartomatöz Polipozis Sendromları (Juvenil Polipozis, Peutz-Jeghers Sendromu, Cowden Sendromu, Gorlin Sendromu, Neurofibromatosis Tip I ve Multipl Endokrin Neoplazi Sendromu 2B), Li-Fraumeni Sendromu ve MUTYH-ilişkili Adenomatöz Polipozis gibi sendromlardır. Familyal Adenomatöz Polipozis (FAP) ve Lynch Sendromu, ailesel kolon kanseri sendromlarının en yaygın olanıdır. Fakat her ikisi KRK vakalarının sadece %5'ini oluşturur (9).

**Adenomatöz Polip veya Aile Öyküleri:** Polipler, mukoza veya submukoza epitelinden köken alan, boyut yerleşim yeri histolojik özelliklerine şekline göre tanımlanan proliferatif lezyonlardır. Kolorektal polipler non-neoplastik polipler (hiperplastik, hamartomatöz, inflamatuvar polipler ) ve neoplastik polipler (adenomlar, karsinomlar ) olarak sınıflandırılır (17).

KRK açısından pozitif aile öyküsü olan kişiler normal popülasyona göre kolorektal kansere yakalanma riski 2-4 kat artmaktadır (18). Birinci derece akrabalarında kolorektal kanser veya adenomatöz polip öyküsü olanlarda, taramaya 40 yaşında başlanmalıdır. Ayrıca birinci derece akrabalarında erken yaşta kolorektal kanser ortaya çıkanlarda, kanserin çıkış yaşından beş yıl önce taramanın yaştan bağımsız olarak başlanması önerilmektedir (19).

**İnflamatuvar Barsak Hastalığı:** Tüm inflamatuvar barsak hastalıklarının (İBH) % 10-15'nin ölüm nedeni KRK'dır. İBH, FAP ve Lynch Sendromu'ndan sonra KRK'nın 3. yaygın nedenidir. Özellikle pankolitte, genel popülasyonda KRK açısından riskte 5-15 kat artış vardır ve tanıdan 8-10 yıl sonra başlar. 10 ve 20 yıl arasında İBH olan hastalık süresi olan kişilerde kolon kanseri insidansı her yıl için yaklaşık % 0,5'tir. Daha uzun süreler için artış her yıl % 1 civarındadır. Ülseratif Kolit ve Primer Sklerozan Kolanjit'i olan hastalarda, psödopoliplerin oluşma riski daha çok artar. İBH olanlarda yaşam boyu gelişme riski % 20-30 civarında olup kolit ilişkili KRK mortalitesi yaklaşık % 50 civarındadır (9).

Asemptomik bireylerde tarama programları 50 yaşında başlarken, birinci derece akrabalarında kolorektal kanser veya adenomatöz polip, Ülseratif Kolit, Crohn

Hastalığı ya da kalıtsal polipozis veya polipozis dışı sendrom öyküsü olan bireylerde 40 yaşından itibaren tarama prosedürüne başlanmaktadır (18).

**Abdominal Radyasyon:** Çocukluk çağında abdominal radyasyona maruz kalan çocuklarda, yetişkin dönemlerde oluşan gastrointestinal neoplazmın riskinde önemli artış görülmektedir ve çoğunluğu KRK olup genel popülasyondan 4.2 kat daha fazla risk vardır (9).

### 2.2.2. Tarama tavsiyelerini Etkileyebilir Faktörler

**İrk ve Cinsiyet:** KRK, ABD ve Avrupa'da, Asya ve Afrika'ya göre daha fazla görülmekte olup, bu farklılığın ana sebepleri arasında çevresel faktörler, diyet ve genetik faktörlerin etkin olduğu düşünülmektedir (6). KRK insidansı erkeklerde kadınlardan yaklaşık % 25 daha yüksek bulunmuştur (9).

**Akromegali:** Akromegali, premalign tübüler adenom ve kolorektal kanser ile ilişkili bulunmuştur (20). Adenom oluşma mekanizmasının, IGF-1'in epitel hücre üzerine etkileri ile meydana geldiği düşünülmekte olup, adenomatöz polip riski % 22, divertikül riski gelişme riski % 39 civarındadır (21).

### 2.2.3. Tarama Tavsiyelerini Değiştirmeyecek Risk Faktörleri:

**Obezite:** Obezite, hücrel büyüme ve proliferasyonu kronik olarak aktive ederek neoplastik transformasyon riskini artırır. Çeşitli sitokinlerin artması ve insülin benzeri büyüme faktörü-1 (insülin like growth factor-1: IGF -1) düzeylerinin artışı, leptin, östrojen artışı gibi faktörlerin neoplastik hücre gelişimine yol açtığı saptanmıştır. Santral obezite ile kolorektal kanser ve kolon adenomları arasındaki ilişki birçok çalışma ile gösterilmiş olup, erkeklerde kadınlara göre göre bu ilişki daha güçlü bulunmuştur. Yüksek kalori tüketiminin olduğu özellikle gelişmiş ülkelerde kolorektal kanserler daha sıktır. Yüksek VKİ'ye sahip kişilerde kolorektal kanser riski 1.7 kat artmış olarak bulunmuştur. Yüksek bel/kalça oranı (BKO) saptanan kişilerde kolorektal kanser riski 2.1 kat artar. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC)'nın, Avrupa'da yapılan araştırma sonuçlarına göre obezitenin, kolon kanserli hastaların % 14'ünün nedeni olduğu belirtilmiştir (22). Obezite, kolorektal kanser riskini ve mortaliteyi artırmaktadır (23).

**Diabetes Mellitus ve Hiperinsülinemi:** İnsülin direnci ve hiperinsülineminin, kanser patofizyolojisinde önemli bir role sahip oldukları düşünülmektedir. Diabetes Mellitus'lu hastalarla yapılan çalışmalarda, DM'li hastaların, kolorektal kanser görülme ihtimali açısından 3 kat daha fazla riske sahip oldukları raporlanmıştır (22).

Diyabetik hastalarda, kolorektal kanser riski artışı obeziteden bağımsızdır. Çalışmalar, tip 1 DM'nin çeşitli kanserler için risk faktörü olmadığını desteklemekte olup, tip 2 DM'li hastalarda kolorektal kanser riskinin arttığı gösterilmiştir. Kolorektal kanser riskinin artışı açıklayan muhtemel nedenler hiperinsülinemi ve IGF-1'in mitojenik etkisi, yavaşlamış bağırsak peristaltizmi ve konstipasyon nedeniyle barsak transit zamanının uzaması ve mukozanın daha fazla süre toksinlere maruz kalması olarak düşünülmektedir. Ayrıca yapılan pek çok çalışmada diyabetli hastalara tedavi amaçlı verilen insülinin kolorektal kanser riskini artırdığı tespit edilmiştir (23).

**Beslenme Alışkanlıkları:** Yüksek miktarda hayvansal protein tüketilmesi sonucunda, yüksek miktarda doymuş yağ alımı kanser ile ilişkilendirilmektedir. Doymuş yağ tüketimi ile kolorektal kanser arasında ilişki tespit edilmiştir. Kansere sebep olan etmenin yüksek protein alımını yoksa doymuş yağ miktarının fazlalığı mı olduğu kesinleştirilememiştir. Yüksek protein ve doymuş yağ miktarının alınması aynı zamanda kilo ve obeziteye yol açarak kanser riskini artırmaktadır. Yağsız hayvansal protein tüketiminin, kanser artışına sebep olmadığı göstermiştir (24). Fazla miktarda kırmızı veya işlenmiş etleri tüketmek özellikle sol tarafı tutan KRK riskinde artışa sebep olur. Etin içeriği ve yüksek ısılarda pişirme sonucu açığa çıkan bileşiklerin (poliaromatik hidrokarbonlar, heterosiklik aminler) riski artırdığı rapor edilmiştir (9).

Katkı maddelerinden olan nitrosodimetilamin (NDMA)'in, birada fazla bulunduğu ve fazla bira içenlerde (NDMA) miktarının alımının da fazla olduğu için ve bu kişilerde kolorektal kanser riskini artırdığı gösterilmiştir (24).

D vitamin eksikliği görülen ve ultraviyole ışınlarının az olduğu bölgelerde kolon kanseri riskinin daha fazla olduğu gösterilmiştir (24).

Rafine edilmiş unların kullanımı; mide, kolorektal, üst sindirim sistemi ve tiroid kanserleri riskini arttırmaktadır (24).

**Sigara:** Sigara kullanımı, hem KRK gelişim riski ile hem de mortalite ile ilişkilendirilmektedir. Sigara içme süresi, yıllık paket sayısı ve başlangıç yaşı yaşam boyu KRK riskini giderek artırır (25). Sigara kullanımı, adenomatöz polip ve displazik polip gelişimi için de bir risk faktörüdür (26). Yapılan bir çalışmada, sigara kullanımı ve KRK gelişimi arasındaki ilişkinin sadece 30 yıl sonrasında anlamlı olduğu ve kolon kanserinden daha çok rektum ca ile ilişkisi daha kuvvetli bulunduğu belirtilmektedir (9).

**Alkol:** Fazla miktarda alkol tüketimi ve KRK arasında ilişki bulunmaktadır (16). Fazla alkol tüketimi, KRK'nın daha erken yaşta ve distal kolonda görülme riskini arttırmaktadır (25).

**Fiziksel Aktivite Azlığı:** Ülkemiz için önemli risk faktörlerinin başında gelmektedir (27). Yeterince fiziksel aktivite yapmayan, sedanter yaşayan ya da kilolu olan bireylerde kolon kanseri riski artmaktadır (24).

**Kolesistektomi:** Kolesistektomiden sonra, kolonda safra asit bileşimindeki değişimlerle ilişkili olarak sağ kolon tümörlerinde artış olduğu düşünülmektedir (9).

**Diğer Risk Faktörleri:** Epidemiyolojik bazı çalışmalarda, D vitamini eksikliğinin kolorektal kanseri riskini artışa yol açtığına dair kanıtlar sunulmuştur (28).

Kolon kanserinin, BRCA1 mutasyon taşıyanlar arasında iki kat artmış riskini rapor eden çalışmalar mevcuttur. 50 yaş ve daha genç endometriyal kanserli kadınlarda, KRK gelişme riskinin genel popülasyondan 4-5 kat daha yüksek olduğu öne sürülmektedir (9).

Bakteriyel ve viral ajanlar da (streptococcus bovis, helicobacterpylori, JC virüs, human papilloma virüs, fucobacterium, E.colinin patolojik tipleri ) KRK için risk faktörü olarak ileri sürülmektedir (9).

## 2.3. Koruyucu Faktörler

**2.3.1. Fiziksel Aktivite:** Yapılan araştırmalarda, düzenli egzersizin özellikle kolon ve meme kanserinin insidansını % 40'a varan düzeyde azalttığı bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Vücudumuzda süperoksit, hidrojen peroksit, hiperklorit, hidroksil

radikali gibi reaktif oksijen radikalleri ve nitrik oksit ve peroksinitrit gibi reaktif nitrojen radikalleri üretilmekte ve yeterince egzersiz yapmayan kişilerde bu radikallerin temizlenmesini sağlayan süperoksit dismutaz, glutatyon peroksidaz, katalaz gibi enzimatik antioksidan savunma sistemi yeterince üretilmemekte ve bunun sonucunda savunma mekanizmaları etkisiz kalarak kanser riski artmaktadır (29).

**2.3.2. Probiyotikler:** Hayvanlarda yapılan deneylerde probiyotiklerin, kanser gelişimini önlediği belirtilmektedir. Probiyotikler bu etkilerini prokarsinojenleri karsinojenlere çeviren enzimleri azaltarak, kolondaki mutajenleri bağlayıp gaita ile atılmasını sağlayarak ve olası mutajenik ve karsinojenik maddeleri kullanmakta ya da metabolize ederek ve immün sistemi güçlendirerek koruyucu olmaktadır (24).

**2.3.3. Meyve ve Sebze:** Polifenoller sebze ve meyvelerde bulunmakta olup, kolon kanseri riskinde azalmaya sebep oldukları bilinmektedir (30). Bitkisel besinlerin lif oranınının yüksek olmasından dolayı, biyoaktif antioksidan etki sağlayarak hücreleri DNA hasarını koruyup, karsinogenezi inhibe eden genleri aktive ettikleri düşünülmektedir (26). Sebze, meyve, kepeği ayrılmamış tahıl ve kuru baklagillerde yüksek miktarda lif bulunur. Liflerin yeterli miktarda alınması, bağırsakların düzenli çalışmasını ve kolon-rektum kanserleri oluşumunun engellenmesini sağlar (24).

**2.3.4. Balık:** Balıkta bulunan doymamış yağın, omega-3 ve omega-6 oranının yüksek olması nedeniyle, özellikle distal kolon kanserlerinde koruyucu olduğu belirtilmektedir (31).

**2.3.5. Kalsiyum:** Kadınlarda yüksek kalsiyum alımının, kolorektal kanserlerde azalma sağladığı ama D vitamini takviyesi alan kişilerde kolon kanseri insidansının azalmadığı belirtilmektedir (28).

**2.3.6. B6 Vitamini (Pridoksin):** Bazı çalışmalar pridoksin alımıyla, KRK riskinde azalma olduğunu bildirmektedir (32).

**2.3.7. Folik Asit:** Yeterli alınan folik asit, plazma homosistein düzeyini düşürerek DNA metilasyonunu değiştirmekte ve kolorektal kanser riskinin azalmasını sağlamaktadır (32, 33).

**2.3.8. Karotenoidler:** Antioksidan özellik göstererek, serbest radikal reaksiyonlarının oluşmasını önler ya da üretilen serbest radikallerin dokulardaki oksidatif ve foto oksidatif stresine karşı korur (24).

**2.3.9. Fermente Süt:** Araştırmalar süt tüketen insanlarda, tüketmeyenlere göre daha az oranda kolon ve rektum kanseri gelişme ihtimalinin olduğunu göstermektedir. Süt içerisinde bulunan bütirik asit, sfingolipidler, peyniraltı suyu proteinleri ve laktoferrin gibi bileşenlerin kolorektal kansere karşı koruyucu oldukları belirtilmektedir (34).

**2.3.10. NSAİİ:** Kolorektal kanser profilaksisinde de kullanılan NSAİİ, özellikle COX-2 inhibisyonu yaparak inflamasyonu baskılamakta, apoptozisi hızlandırmakta ve kolorektal kanserlerde koruyucu olmaktadır (35). Ama Amerika Birleşik Devletleri Önleyici Hizmetler Görev Gücü (USPSTF) ve Amerikan Aile Hekimleri Akademisi (AAFP), profilaktik rutin aspirin veya NSAİİ kullanımını önermemektedir (19).

**2.3.11. Sarımsak:** Yapılan çalışmalarda, sarımsak kullanımının kolon adenomlarında ve kanser insidansının azalmasında önemli oranlarda etkili olduğu belirtilmektedir (30).

## 2.4. Histopatoloji

### 2.4.1. Kalın Barsakta Tümör Gelişimi

Malign neoplazmlar çoğunlukla kanser, lenfoma, karsinoid tümör ve metastazlardan oluşur. Kolorektal kanserlerin yaklaşık % 70'ini adenokanserler oluşturur. % 20'sini musinöz karsinomlar (kolloid ve taşlı yüzük hücreli karsinom) ve anaplastik karsinomlar oluşturur. Suamöz hücreli kanser ve adenoakantoma ise çok nadir görülen tiplerdir (36).

KRK'nın yaklaşık % 80'i sporadik iken, geri kalan kısmı genetik veya ailesedir (37). Polip, mukoza veya submukozadan köken alıp barsak lümenine çıkıntı yapabilen doku kütesidir. Kolonoskopi sırasında saptanan tüm polipler, boyutuna bakılmadan potansiyel prekanseröz kabul edilmeli ve çıkarılarak patolojik tanısının konulması sağlanmalıdır (38). Karsinoma insituda kanser mukozada sınırlıdır, bazal membranı

geçmemiştir. Fokal kanserde ise mukozada sınırlı ve submukozaya geçmemiştir (39). Polipler, histolojik özelliklerine göre neoplastik veya non-neoplastik olarak iki grupta incelenmektedir (Tablo 1) (38).

**Tablo 1. Kolorektal Polip Sınıflaması**

<b>Neoplastik Mukozal Lezyonlar</b>
Benign (adenoma)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubuler adenom</li> <li>• Tubulovillöz adenom</li> <li>• Villöz adenom</li> </ul>
Malign (karsinoma)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noninvaziv Ca</li> <li>• Karsinoma insitu</li> <li>• İntramukozal Ca</li> <li>• İnvaziv Ca</li> </ul>
<b>Non-neoplastik Mukozal Lezyonlar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperplastik (metaplastik) polip</li> <li>• Normal epitelyum (polipoid görünüm-mukozal polipler)</li> <li>• Juvenil polip (retansiyon polibi)</li> <li>• Peutz-Jegher polip</li> <li>• İnflamatuvar polipler</li> </ul>

#### **2.4.2. Neoplastik Mukozal Lezyonlar**

##### **Adenomatöz Polipler (Adenoma )**

KRK, mevcut poliplerden özellikle de adenomatöz poliplerden yıllar içerisinde gelişir. Adenomatöz poliplerin karsinoma dönüşümü, düzensiz epitelyal

proliferasyonu ve yeterli diferansiyasyon sağlanamamasından kaynaklı oluşur. Malign potansiyelin belirlenmesinde; histolojik tip, gros görünüm, displazi derecesi ve adenom sayısı gibi özellikler kullanılır (37).

Kolon mukozasında hücre proliferasyonu ve diferansiyasyonu sürekli dir. Mukoza yüzeyi 3-6 günde bir yenilenir. Bazal kriptin 1/3'ünde proliferasyon yoğun olarak mevcuttur. Bazalda proliferasyonu ve diferansiyasyonu başlayan bu hücreler sonunda genellikle goblet hücresine dönüşür. Hiperplastik poli plerde diferansiyasyonda gecikme ve apoptozisde azalma görülmez. Ama adenomatöz poli plerde artan proliferasyon nedeniyle kriptlere doğru yayılır (26).

Çapı 10 mm'yi aşan poli plerde, malignite gelişme riski artar. Polip boyut, sayı ve histolojisine bakılarak yapılan kolon kanseri risk sınıflaması göre;

- Düşük risk: 1-2 adenom <10 mm,
- Orta risk: 3-4 küçük adenom veya >10 mm tek adenom ve
- Yüksek risk: >5 küçük adenom veya >3 adenom ve en az biri >10 mm şeklinde sınıflandırılmıştır (26).

Adenomatöz poli pler; tübüler, villöz ve tübülovillöz adenomlar olarak üç kategoride incelenir. İzole, 1 cm'nin altında tübüler adenomun displazi açısından risk artışı yapmadığı bilinmektedir (37). Histolojik olarak polip çapı ve villöz yapı miktarı arttıkça displazi riski artar. Tübüler adenomlar genellikle küçüktür ve hafif derecede displazi gösterirler. Tübüler adenomlarda % 4, tübülovillöz adenomlarda % 16, villöz adenomlarda ise % 21 oranında şiddetli displazi gözlenebilmektedir (17).

Tübüler Adenoma (TA): Genellikle protrude, sferik ve pedünküle olurlar. Çapları genellikle 2,5 cm'nin altındadır. Luminal yüzeyin en az % 80'ini displastik glandüler komponent kaplar. Sapı olan tübüler adenomların, sap kısmı kolonik epitelden baş kısmı ise adenomatöz epitelden oluşur (26).

Villöz Adenoma (VA): Çapları 10 cm'ye kadar ulaşan büyük çaplı ve tipik olarak sesil adenomlardır. Luminal yüzeyin % 80'inden fazlasını, displastik epitelle döşeli ince villöz projeksiyonlar kaplar. Normal kolorektal mukozanın iki katından daha yükseklikte villöz projeksiyonlara sahiptir (26).

Tübülovillöz Adenoma (TVA): Tübüler ve villöz komponentleri % 20 ile % 80 arasında birarada bulunduran adenom tipidir (26).

### 2.4.3. Non-Neoplastik Mukozal Lezyonlar

**İnflamatuvar Polipler:** Non-neoplastik poliplerden olup, inflamatuvar barsak hastalıkları gibi durumlarda görülen kronik inflamasyona sekonder gelişen poliplerdir. Çapları 1-3 cm arasında olup çoğu rektumda görülmektedir (17).

**Hiperplastik Polipler:** Non-neoplastik poliplerin en sık görülen türü olup, genellikle sesil ve boyutları 5 mm'den küçük poliplerdir. Hiperplastik poliplerin büyük olan türleri saplı olabilir ve özellikle distal kolon ve rektumda görülmektedir (17).

**Peutz Jeghers Polibi:** Peutz Jeghers Sendromu (PJS)'nin bir bileşeni olarak otozomal dominant geçişli herediter bir hastalık olup, deri ve mukozada pigmentasyonlar, intestinal ve ekstraintestinal sistemde özellikle de ince barsakta hamartomatöz poliplerin varlığı ile karakterizedir. Hiperpigmente lezyonlar özellikle oral mukozaya, dudak, burun, el ve ayak derisinde yerleşim gösterirler. Bu polipler çoğunlukla çok sayıda ve saplı poliplerdir. Sıklık sırasına göre; ince barsak, mide, duodenum ve kolonda yer alır. Polipler, demir eksikliği anemisi ve intussepsiyona yol açabilirler. Bu hastalarda gastrointestinal ve ekstra-gastrointestinal malignite riski, normal popülasyona göre belirgin olarak yüksek bulunur (26).

**Juvenil Polip (Retansiyon Polibi):** Hamartomatöz polipler olarak da sınıflandırılan juvenil polipler (JP), sıklıkla çocukluk ve genç yetişkin yaşlarda görülen, en sık semptomu ağrısız rektal kanama olan poliplerdir. En sık görülme yaşı 2-4 yaşdır. Saplı ve büyük boyutlu olabilmekle beraber otoampute olarak atılabilirler. Genellikle sol taraf yerleşimli ve izole olarak görünürler (40).

### 2.4.4. Herediter Sendromlar

Birçok herediter sendromun kolorektal kanser gelişiminde etkili olduğu bilinmektedir. Herediter sendromlardan özellikle üç sendrom kanser gelişiminde önemlidir (41).

### Familyal Adenomatöz Polipozis (FAP):

“*Adenomatosis Polyposis Coli*” (APC) geninde mutasyon neticesinde görülen, otozomal dominant, nadir, kalıtsal bir sendrom olarak karşımıza çıkmaktadır. APC mutasyonuna somatik mutasyon veya delesyon eşlik etmektedir. FAP sendromu ikinci, üçüncü dekatta yüzlerce hatta binlerce polip gelişimi ile karakterize olmakla birlikte, bu hastalarda daha erken yaşta karsinom gelişimi gözlenir. Bu sendromda görülen polipler sporadik adenomlarla benzerdir. Kolon mukozasında oligokriptal adenom gibi erken kanser prekürsörüne genel olarak rastlanır (41).

APC geninde meydana gelen mutasyonlara göre değişik fenotipik varyantlar mevcuttur . Attenüe FAP olarak bilinen bu varyantlarda daha az sayıda polip gelişimi olur. 5000’in üzerinde polip gelişimi ile karakterize Agresif FAP olgularında germline mutasyon “*mutation cluster region (MCR)*” da izlenmektedir (41).

FAP’ın farklı bir fenotipik varyantı olan Gardner Sendromu, kolorektal polipozise ek olarak osteoma, fibroma ve epidermoid kistler ile karakterizedir. Gardner Sendromu’nda, 1453-1578 kodonları arasında “*truncating*” mutasyon gözlenir. Turcot Sendromu da, FAP’ın diğer bir varyantı olup, defektin germline APC mutasyonunda olduğu gösterilmiştir ve bu sendromda medullablastom ve kolorektal kanser birlikteliği mevcuttur (41).

**Hereditör Non-polipozis Kolorektal Kanser (HNPCC):** HNPCC, kolorektal kanserlerin % 5-10’unu oluşturur ve otozomal dominant geçişlidir (41). Diğer adıyla Lynch Sendromu olarak da bilinir. Lynch Sendromu’nda, yaşam boyu kolorektal kanser görülme sıklığı % 80 olup, ortalama görülme yaşı da 44’tür (42). Lynch 1 ve Lynch 2 olarak iki tipi olup, Lynch 1 ( *Hereditary Site Specific Nonpolipo Colonic Cancer* )’de, malignitenin genç yaşta, çoğunlukla proksimal kolonda ve başka kolon bölgelerinde de sıklıkla ortaya çıkması ile karakterizedir. Lynch 2 ( *Carcinoma Family Syndromes* )’de, aynı özelliklerin yanı sıra kolon dışı maligniteler görülür. Başta endometrium kanseri olmak üzere mide ve larinks, pankreas, üriner sistem ve ince barsak kanserleri görülür. Lynch Sendromu’nda % 72,3 sağ kolon kanseri, % 22 eş zamanlı kanser oluşma riski vardır (43). DNA MMR fonksiyonunun kaybı mevcuttur ve mutasyonların oluşmasına ve hızla adenokarsinom gelişimine yol açmaktadır. HNPCC, “*International Collaborative Group on HNPCC*” tarafından belirlenmiş olan Amsterdam Kriterleri’ne göre değerlendirilir (41).

Amsterdam Kriterleri;

1. Kolorektal kanser, biri birinci derece akrabada olmak üzere, ailede en az 3 kişide olmalı,
2. En az iki jenerasyonda gözlenmeli
3. En az biri 50 yaş öncesinde tanı almalıdır (41).

**Hiperplastik Polipozis (HPS):** Familial, özellikle proksimal kolonda yaygın ve büyük çaplı, multipl hiperplastik polip varlığı ile karakterize bir sendromdur. Rektosigmoidde görülen soliter hiperplastik poliplere göre daha büyük çapa sahiptir ama histopatolojik olarak farksızdır. Sporadik HPS'deki gibi proliferasyon zonu kript bazalinde bulunur ve kript proksimalinde epitelde "serration" mevcuttur. Epitelinde displastik özellik gösteren prekanseröz lezyonlar mevcuttur. WHO tarafından önerilen tanı kriterleri (41) :

1. Sigmoid kolonun proksimalinde iki tanesinin çapı 10 mm'den büyük en az 5 hiperplastik adet polip varlığı
2. Birinci derecede akrabasında HPS olan bir bireyde, sigmoid kolon proksimalinde lokalize herhangi bir sayıda hiperplastik polip varlığı
3. Tüm kolonda yaygın 30'dan fazla herhangi bir çapta hiperplastik polip varlığı (41).

## 2.5. Klinik

Kolorektal kanserler genel olarak % 45 oranında sol kolon bölgesinde yerleşmektedirler. Ama son yıllarda sağ kolon (çekum ve çıkan kolon) kanserlerinin de % 25'e varan oranlara geldiği ve bu artışın sebepleri arasında 65 yaş üzeri nüfusun artması, embriyonik gelişim açısından kolon segmentlerinin farklı olması gibi nedenlerden bahsedilmektedir. Ayrıca yaşla beraber artan komorbid durumların ve aşırı yağlı beslenmenin sağ, aşırı proteinli beslenmenin ise sol kolon kanserini artırabileceğini iddaa eden çalışmalar vardır. Sol kolon kanserlerinde azalmanın sebepleri arasında, tarama programlarının daha etkin kullanılması ve mevcut poliplerin erken safhada çıkarılmasının etkin olduğu düşünülmektedir (44).

Sırasıyla kolorektal kanserlerde sık karşılaşılan semptomlar; karın ağrısı, barsak alışkanlıklarında değişiklik, kanlı mukuslu dışkılama, halsizlik, açıklanamayan anemi ve kilo kaybıdır. Semptomlar, kanserin bulunduğu yere göre değişiklik gösterir. Erken dönemde hasta asemptomatik olabilmekle beraber, yalnızca batında ağrı ve şişkinlik olabilir. Eger tümör rektal yerleşimli ise barsak alışkanlığında değişikliğe rektal dolgunluk, urgency, kanama ve tenesmus eşlik edebilir. Sol ve sağ kolon tümörlerinde klinik açıdan farklılıklar olur. Sol kolon tümörleri, dışkılama alışkanlığında değişiklik, nonspesifik karın ağrısı, dışkı çapında azalma veya obstrüksiyon kliniği gibi semptomlara neden olabilir. Sağ kolon tümörlerinde ise karın ağrısı ile birlikte fizik muayenede sağ alt kadranda ele gelen kitle, kronik kan kaybına bağlı anemi, halsizlik, kilo kaybı ve abdominal kitle eşlik eden bulgular meydana gelebilir. Pelvik ağrının bulunması tümörün pelvik sinirlere yayıldığını ve hastalığın artık ileri evre olduğunu gösteren bir bulgudur (45).

## 2.6. Tanı

Kolonoskopi, kolorektal kanserlerde altın standart yöntemdir. Kolonoskopi sırasında kanser, polip ve tüm lezyonlar gözle görülüp tam lokalizasyonu saptanabilir ve ayrıca patolojik örnek alınmasını sağlar ve uygun ise tam olarak lezyon çıkartılabilir. Bilgisayarlı tomografi (BT), Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR), Baryumlu Çift Kontrast Kolon Grafisi, Fleksibl Sigmoidoskopi de tanıda kullanılan yöntemler arasındadır (45).

Rektosigmoidoskopi, daha az invaziv, daha kolay, sedasyon çoğu vakada gerektirmeyen bir işlem olmasıyla birlikte proksimaldeki lezyonları tarayamaz. Splenik fleksuraya kadar erişebilir. Rektosigmoidoskopi yapılan hastalarda, daha sonra yapılan kolonoskopilerde % 20 ek neoplazm tespit edilmiştir. 1 cm'den küçük polipler alınabilir (46).

Bilgisayarlı Tomografik Kolonografi, ince kesitler olarak barsak mukozasının 2-3 boyutlu görüntüsünü çıkartan bir görüntüleme yöntemidir. Noninvaziv bir yöntem olması yanında, 1 cm üzerindeki lezyonların saptanmasında hassastır. 1 cm altındaki lezyonlarda yetersiz kalmaktadır. Yüksek radyasyon alınması ve görüntülemenin başarılı olabilmesi için barsak peristaltizminin aktif olması gerekmesi dezavantajlarıdır. Bu yüzden sadece seçilmiş vakalarda kullanılabilir (2).

Kolorektal karsinomların tanısında ve evrelendirilmesinde rutin olarak kullanılan diğer bir yöntem BT'dir. PET/BT, onkolojik hastaların tanı, evreleme ve tedavi cevabını değerlendirmek için kullanılan yaygın görüntüleme yöntemlerinden biridir (46).

Manyetik Rezonans Kolonografi'nin, radyasyon olmaması, kolay uygulanabilir olması, karaciğer metastazlarındaki tanısal değerinin yüksek olması ve evrelemeyi tam olarak yapabilmesi gibi avantajlarıyla kolonoskopiye alternatif olabilecek non-invaziv yöntemlerden birisi olabileceği belirtilmektedir. Fakat BT Kolonografi'nin daha ucuz, daha kolay daha ulaşılabilir ve hızlı olması, MR Kolonografi'ye göre daha az artefakt ve daha iyi luminal çözünürlük sağlaması nedeniyle daha yoğun olarak kullanılmaktadır. 3.0 Tesla MR cihazları ve karanlık lümen MR Kolonografi tekniklerinin son zamanlarda kullanıma girmesi ile MR'ı BT'ye üstün kılabilceği ifade edilmektedir (47).

Kapsül Endoskopi'de, kapsülün her iki tarafına yerleştirilmiş kamera bulunur ve Kapsül Endoskopi barsak pasajını geçerken görüntü alır. Tekniğin başarısı için kolonun tam temizliği gerekir. Şüpheli bir lezyon görülürse biyopsi ve inceleme için kolonoskopi yapılır. Bir çalışmada, 6 mm üzerindeki polipler için duyarlılığı % 64 özgülüğü % 84 olarak bulunmuştur (48).

Çift Kontrast Baryumlu Enema (ÇKBE) için barsak hazırlığı yapılmalıdır ve genellikle sedasyona gerek olmaz. Hastanın işlem sırasında kramp tarzı ağrıları olabilir ama işlem sonrası hasta taburcu edilir. Teknikte barsak baryumla sıvanır ve rektal kataterden hava verilerek floroskopi altında seri grafiler çekilir. Yalancı pozitiflik gaita içeriğinden kaynaklı olup, anormal bulgu varlığında kolonoskopi yapılmalıdır. Çalışmalar ÇKBE'nin, kolorektal kanserlerin % 15-22'sini tespit edemediğini ifade etmektedir (48).

## 2.7. Ayırıcı tanı

Ayırıcı tanıda, benign ve malign özellikte pek çok hastalık bulunmaktadır. Bunlar arasında, benign polipler, karsinoid tümörler, primer çekum malign melanomu, mezenterik fibromatozis, Soliter rektal ülser, hemoroidler, Primer Ekstranodal Malign Lenfoma, Gastrointestinal Stromal Tümörler, Fasioliasis, over ve uterus kökenli patolojiler, Schwannom, hemanjiomlar, meme gibi kanser metastazı bulunur.

İnflamatuvar Barsak Hastalıkları, İrritabl Barsak Sendromu, yabancı cisim, fekal divetikülitlerle de sık karışabilmektedir (49).

## 2.8. Evreleme

Kanser evrelemesi, hastadaki kanser oranı/yaygınlığını ve lokalizasyonu saptamak ve tedavi protokolünü belirlemek için kurulmuş bir sistemdir. Amerikan Ortak Kanser Komitesi (*American Joint Committee on Cancer-AJCC*)/Kansere Karşı Uluslararası Birlik (*International Union Against Cancer*) tarafından solid tümörlerin evrelenmesinde ortak bir dil belirlemek için oluşturulmuştur ve en sık kullanılan sistem haline gelmiştir. 2017’de AJCC 8. basımını yaparak güncellemiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’nün kanser kitaplarında da aynı şekilde bu TNM sistemi kullanılmaktadır. T; tümör boyutu ve tümör yayılımı, N; bölgesel lenf nodlarına tümör metastazı olup olmaması ve M; uzak metastaz olup olmaması esasına dayanır.

Kolorektal karsinomlarında tedavinin belirlenmesinde baz alınan en önemli sistem halen TNM evrelemesidir. 2014 Türkiye Kanser Dairesi Başkanlığı (TKD) verilerine göre erkeklerde yüzde 22,8 ve kadınlarda yüzde 13,8 sıklığında görülmektedir. Ülkemizde de üçüncü sıklıkta görülen bu kanser türünün doğru evrelenmesi ve tedavi protokollerinin belirlenmesi hasta yönetimi açısından çok önemlidir. Klinik ve patolojik evreleme için aynı sınıflama kullanılır. Kolon ve rektum kanserlerinin prognostik özellikleri benzer olduğu için aynı TNM sınıflandırması kullanılmaktadır (Tablo 2-3) (50).

**Tablo 2:** Kolon Rektum Tümörleri Patolojik Evreleme Sistemi, AJCC, 8. Basım

	Açıklaması
<b>Primer Tümör (T)</b>	
TX	Primer tümör değerlendirilemedi
T0	Primer tümör izlenmedi
TIS	Karsinoma insitu ( intramukozal karsinom; lamina propria veya tam kat geçmeksizin muskularis mukoza invazyonu)
T1	Submukoza invazyonu yapmış tümör
T2	Muskularis propriya invazyonu yapmış tümör
T3	Tümör muskularis propiayı geçerek perikolorektal yağlı doku invazyonu yapıyor
T4	Tümör visseral periton veya komşu organ veya yapılara yapışık veya invazyon yapıyor
T4a	Tümör visseral periton invazyonu yapıyor
T4b	Tümör direkt olarak komşu organ veya yapıları invaze ediyor
<b>Bölgesel Lenf Nodları (N)</b>	
NX	Değerlendirilemedi
N0	Lenf nodu metastazı yok
N1	1-3 bölgesel lenf nodunda metastaz var
N1a	1 bölgesel lenf nodu pozitif
N1b	2-3 lenf nodu pozitif
N1c	Pozitif lenf nodu yok, ama aşağıdaki alanlarda tümör depositi var <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subseroza</li> <li>• Mezenter</li> <li>• Veya peritonla kaplı olmayan perikolik veya perirektal/mezorektal dokular</li> </ul>
N2	≥ 4 bölgesel lenf nodunda metastaz var
N2a	4-6 lenf nodu pozitif
N2b	7 ve üzeri lenf nodu pozitif
<b>Uzak Metastaz</b>	
M0	Görüntüleme yöntemleri ile uzak metastaz yok
M1	Bir veya daha fazla bölge veya organda veya peritonda metastaz varlığı
M1a	Peritoneal metastaz olmaksızın bir bölge veya organda metastaz
M1b	Peritoneal metastaz olmaksızın iki veya daha fazla bölge veya organda metastaz
M1c	Tek başına veya uzak organ metastazı ile birlikte periton metastazı

**Tablo 3:** Modifiye Astler-Coller(MAC)/AJCC-8 TNM ve Dukes Sınıflaması

Evre	T	N	M	Dukes	MAC*
0	Tis	N0	M0	-	-
I	T1	N0	M0	A	A
	T2	N0	M0	A	B1
IIA	T3	N0	M0	B	B2
IIB	T4A	N0	M0	B	B2
IIC	T4B	N0	M0	B	B3
IIIA	T1-T2	N1/N1c	M0	C	C1
	T1	N2a	M0	C	C1
IIIB	T3-T4a	N1/N1c	M0	C	C2
	T2-T3	N2a	M0	C	C1/C2
IIIC	T1-T2	N2b	M0	C	C1
	T4a	N2a	M0	C	C2
	T3-T4a	N2b	M0	C	C2
	T4b	N1-N2	M0	C	C3
IVA	T1-T4	N0-N2	M1a	-	-
IVB	T1-T4	N0-N2	M1b	-	-

## 2.9. Tümör Belirteçleri

Dünyada yıllık yaklaşık yarım milyon yeni kolorektal karsinomlar vakası rapor edilmektedir. Yüksek morbidite ve mortaliteye sahip olması nedeniyle kolorektal karsinom taramaları önem kazanmıştır. Taramalardaki amaç kolorektal kanserleri Dukes A ve B evresinde saptayabilmektir (51).

Ancak invaziv işlemler haricinde güvenilirliği yüksek, hızlı ve pratik testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Ama maalesef, henüz serumda kolorektal kanserler için yüksek spesifik ve duyarlılığı yüksek testler bulunamamıştır. Kolorektal karsinom tanısında kullanılmak üzere araştırılan biyobelirteçlere ait duyarlılık ve özgüllük oranları Tablo 4'te gösterilmektedir (51).

**Tablo 4.** Bazı belirteçlerin kolorektal karsinom tanısı için bildirilen duyarlılık ve özgüllük oranları (52).

<b>Biyobelirteçler</b>	<b>Duyarlılık (%)</b>	<b>Özgüllük (%)</b>
<b>Karsinoembriyonik antijen (CEA)</b>	44,8-47,4	88,2-90,2
<b>Karbonhidrat Antijeni 19-9 (CA19-9)</b>	28,3-31,8	91,5-94,0
<b>Kanser Antijeni 242 (CA242)</b>	36,8-41,3	86,4-90,1
<b>C-reaktif Proteininin (CRP)</b>	30,2-35,0	72,2-75,4
<b>Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü (VEGF)</b>	52,5-59,9	76,0-84,7
<b>Micro RNA</b>	58,8-59,3	84,8-85,6

Tümör belirteçleri, özellikle solid tümör için onkolojide de kullanım alanı bulmuş olup klinik takipte, tedaviye yanıt ve rekürrensi saptamak için kullanılmaktadır. Karsinoembriyonik antijen (CEA); primer tedavisi yapılmış kolorektal kanserli bir hastada nüks veya metastazın belirti ve bulguları olmadan önce yükselebilir. Yapılan pek çok meta-analiz sonucuna göre CEA, nüks/metastatik kolorektal kanser tanısında yaklaşık % 80 sensitivite ve % 70 spesifisite ile tanı koyabilmektedir. Karaciğer metastazlı kolorektal kanseri vakaları kürabl olarak kabul edilmekte ve takiplerinde ASCO kılavuzlarına göre, karaciğer rezeksiyonu için uygun olabilecek hastalarda 3 yıl süreyle 2-3 ay ara ile CEA düzeyi takibi, 3 yıldan sonra 6 ay ara ile CEA takibi önerilmektedir. Primer tedavisi yapılmış okült metastazların takibinde sadece germ hücreli tümör ve kolorektal kanserler için önerilmektedir (52).

CA19-9: Fare dalak hücrelerinden üretilen bir monoklonal antikör olup kolon kanserinin taramasında, tanısında veya tedavisini izlemede yetersiz kalmaktadır (53).

## **2.10. Tedavi**

Cerrahi rezeksiyon, metastaz olmayan lokal kolorektal kanserli hastalarda temel tedavidir. Cerrahi sırasında, alınan parçadan yapılan patolojik inceleme sonrasında, tümörün patolojik özelliklerine göre adjuvan tedavi verilir ve verilmeyeceğini de belirler.

Mortalitenin % 90'ı metastazların varlığına bağlıdır. Cerrahi operasyon her ne kadar kürabl da olsa, immün sistemi baskılayarak var olan mikrometastazların progresyonuna ve tümör manipulasyona sebep olarak malign hücrelerin ekim ve yayılımına neden olabilmektedir (54).

Rezekte edilebilir kolon kanseri tespit edildiğinde cerrahi olarak çıkartılması gerekir. Yaşlı hastalara hospitalizasyon süresini, kardiyopulmoner riskleri ve komplikasyonları minimize etmek için laparoskopik kolonik rezeksiyon uygulaması tercih edilebilir. Cerrahi rezeksiyon sonrasında, adjuvan kemoterapi uygulaması tüm hastalarda yapılabilir ve yaşam süresini uzatır. 5-Fluorourasil tedavisinin levamizol veya folinik asitle kombinasyonunun, lokal ilerlemiş ve metastatik tümörlerde olumlu sonuçları olabilmektedir. Bazen radyoterapi de lokal nüksü azaltmak için uygun hastalarda tercih edilebilir. Metastaz evresinde başvuran ve barsak pasaj problemi olan cerrahi yapılamayan bazı hastalarda, palyatif kolorektal stent uygulanarak barsak pasajı sağlanıp, dekompresyon yapılabilir (55).

Kolorektal kanserlerde en sık metastaz yeri karaciğerdir ve en sık ölüm sebebi karaciğer metastazıdır. Kolorektal kanserlerde tanı konduğunda hastaların yaklaşık % 25'inde senkron karaciğer metastazı mevcuttur. Maalesef metastaz gelişmiş kolon kanserli hastaların sadece % 20'sinde operasyon yapılabilir. Bu hastalarda 5 yıllık yaşam süresi cerrahi ve neoadjuvan tedaviler ile % 50 oranında arttırılmış olsa da, %70 oranında nüks meydana gelmektedir. Bu nedenle karaciğer metastazlı kolon kanseri vakalarında, cerrahi rezeksiyon tartışma konusudur. Değişik tedavi prosedürleri olsa da, senkron karaciğer metastazı olan kolon kanserinde, küratif tedavi amaçlı yaklaşım hepatik rezeksiyondur ve uzun dönem sağ kalımda artış sağlar. Karaciğer metastazlı kolon kanseri hastalarında uygulanan kolon rezeksiyonu, hepatik rezeksiyon, kemoterapi ve radyoterapi multimodal tedavi yaklaşımı artmıştır (56).

Tümör hücreleri; VEGF, interlökin-10 veya TGF-Beta gibi immünosupresif sitokinler sekrete ederek immün sistemden kaçabilirler. Son zamanlarda, kolon tümörleri dokusunda bulunan Tümör İnfiltrat Edici Lenfositlerin (TIL) varlığının iyi prognozla ilişkisi gösterilmiş olup, kolon kanseri tedavisinde dikkatler immunoterapiye çevrilmiştir. Kemoterapi ve radyoterapiye dirençli olan tümörlerde immunoterapinin, kolon kanserlerinin ileri evreleri için alternatif bir tedavi seçeneği

olabileceği düşünülmektedir. Monoklonal antikolar, yüksek spesifiteye sahip olup, kolon ve rektum kanserleri tedavisinde yıllardır kullanılmaktadır. EGFR'ye etki eden Setuksimab ve Panitumumab ve VEGF'yi etkileyen Bevacizumab gibi monoklonal antikolar, sinyal yollarını engelleyerek antikor bağımlı sitotoksisite üzerinden etkili olurlar. Tümör büyümesi ve gelişmesinde önemli bir süreç olan tümör anjiyogenezini inhibe eder (57). VEGF'yi etkileyen Bevacizumab'ın, standart olarak kullanılan 5-Fluorourasil (5-FU)'i temel alan tedavi protokollerine eklendiğinde hastaların sağ kalımında artış sağladığı gösterilmiştir (58). Anti-VEGF tedavisinin sağ kolon tümörlerinde, anti-EGFR tedavisinin ise sol kolon tümörlerinde daha etkili sonuçlarının olduğu bulunmuş olup, sağ ve sol kolon tümörlerinin etyolojik, histolojik ve metabolik yapısının farklı olduğu sonucuna indirekt olarak varılmıştır (59).

### **2.11. Prognoz**

Klinik gidişatı ve prognozu belirleyen en önemli faktör hastalığın evresidir. İnvazyon derinliği ile beraber, lenf nodu tutulumu ve metastazların varlığı prognozu belirleyen en önemli göstergelerdir. Lokal olarak meydana gelen lenfovasküler ve perinöral invazyon, nekroz olup olmaması ve tümörün diferansiyasyonu da prognozda belirleyici faktörler arasındadır (60).

Polipektomi yapılmış bir kişide yeni adenom gelişmesi için yaklaşık 5 yıl, kanser gelişmesi içinde 5 yıl daha zaman gereklidir. Kolorektal kanser tanısı konduğunda, hastaların % 60'ında lenf nodu ve uzak metastaz gelişmiş olup, rezeksiyon sonrası % 50'si 5 yıl içinde kaybedilir (39).

Prognozu belirleyen ana faktörlerin başında, karaciğer metastazının olup olmaması gelir. Tanı konulduğunda hastaların % 25'inde karaciğer metastazı mevcut olup, tanı sonrasında da yaklaşık yarısında karaciğer metastazı gelişecektir. Kolorektal kanserli hastaların en sık ölüm sebebinin, metastaza bağlı gelişen karaciğer yetmezliği olduğu kabul edilmektedir. Karaciğer metastazı gelişmiş olan hastalarda, uzun dönem sağkalımla ilişkili tek geçerli tedavi karaciğer rezeksiyonudur. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'dan yapılan yayınlarda, 10 yıllık hastaliksız sağ kalım % 15-25 arasında olduğunu bildirilmektedir. Karaciğerin anatomisi ve anesteziye bağlı gelişmelerle karaciğer rezeksiyonuna bağlı gelişen mortaliteler % 30 dan % 1'e kadar düşürülmüştür (61). Metastaz gelişmiş kolorektal kanserlerde, son 20 yıl öncesine

kadar ortalama sağkalım bir yılın altındaydı. Yeni kullanılan kemoterapi (KT) ajanları ve özellikle de Vasküler Endotelyal Growth Faktör (VEGF) Ve Epidermal Growth Faktör Reseptörü'ne (EGFR) karşı kullanılan antikörlerin (Cetuximab ve Panitumumab) klasik kemoterapiye eklenmesi ile, mortalitede önemli ölçüde azalma, sağkalımda hatırı sayılır gelişmeler gözlenmiştir (59).

Prognoz ve sağkalımı belirleyen faktörler arasında; hastanın yaşı, tümör lokalizasyonu, acil ya da elektif şartlarda başvurup başvurmadığı, komorbid hastalıkların varlığı, nutrisyon durumu ve histopatolojik evreleme gibi faktörler vardır. Kolorektal kanserli hastaların % 11-43'ü akut kolonik obstrüksiyon ile başvurmakta olup, acil şartlarda başvuranların prognozu daha kötüdür (62).

## **2.12. Kolorektal Kanser Taramasındaki Testler ve Risk Grupları**

Kolorektal kanser taramaları, kolorektal kanser ve prekanseröz lezyonları erken saptayarak hastanın sağkalım oranlarını artırmayı amaçlar. Tarama testleri; noninvaziv, kullanışlı, ucuz, hızlı ve güvenilir olmalıdır. Kolorektal kanser taraması için invaziv ve noninvaziv testler yapılabilir. Gaitada Gizli Kan Testi(GGKT), Dışkı İmmünokimyasal Testi (FIT), Fekal Bazlı DNA Testi ve Kan Bazlı DNA Testi (SEPT9 testi) noninvaziv testlerdir. Sigmoidoskopi ve kolonoskopi ise invaziv testlerdir. Kolonoskopi, invaziv olmakla beraber lezyonu direk tespit edebilmesi ve biyopsi ve eksizyonunu sağlaması açısından altın standart yöntemdir. Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Polonya ve İtalya'da kolonoskopi, Fransa, Finlandiya ve İngiltere gibi ülkelerde GGKT, Diğer Avrupa ülkelerinde ise GGKT yerine FIT testi kullanılmaya başlanmıştır. Yapılan çalışmalarda GGKT'nin sensitivitesinin % 12.9-% 79.4, spesifitesinin % 86.7-% 97.7 oranları arasında olduğu bildirilmektedir. GGKT pek çok faktörden etkilenmesine rağmen Türkiye'de tarama testi olarak kullanılmaktadır (63). 2050 yılına kadar yaşlı nüfusun % 12 den % 22 oranına çıkacağı öngörülmektedir. Etkin tarama yöntemleriyle kolorektal kanserlerde morbiditede % 20, mortalitede ise % 33 azalma sağlanacağı bildirilmektedir (64).

GGKT'nin, hem mevcut kanseri tespiti hem de premalign lezyonları saptaması açısından, mortaliteyi % 25 azalttığı pek çok araştırmada gösterilmiştir. 2014'te "Kolorektal Kanseri Tarama Programı Ulusal Standartları" çerçevesinde, taramalar 50-70 yaş arasına 2 yılda bir GGKT ve 10 yılda bir kolonoskopi şeklinde

uygulanmaktadır (65). American Academy of Family Physicians (AAFP) ve United States Preventive Services Task Force (USPSTF), 85 yaş üzerinin kolorektal kanser için net bir şekilde taranması gerekmediğini belirtmiştir. 75-85 yaş arasının ise bireysel olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir (19).

Tüm dünyada önerilere rağmen, hedef yaş arası GGKT yapılma oranının düşük olduğu bildirilmiştir. Bunun nedenleri arasında bireysel faktörler, yeterince bilgilendirilmeme, utanma, sağlık personeli tarafından yeterince önerilmemesi, sonuçlardan korkma, ulaşılabilir olmaması, sağlık inancı gibi temel nedenler yatmaktadır. Türkiye’de tarama testlerinin pek çok ülkeden daha düşük olduğu bildirilmektedir. Dünya Kanser Bildirgesi (2015) Hedef 6’da, 2025’e kadar sağlık çalışanlarını ve toplumu, kanserin belirti ve bulguları hakkında bilinçlendireceğine, tarama programları ve erken tanı programlarını yaygınlaştıracağına yer vermektedir (66).

### **2.12.1. Kolorektal Kanser Risk Grupları**

Orta derecede risk grubu: 50 yaş üzeri asemptomatik kişiler grupta bulunur. Bu hastalara 2 yılda bir GGKT, 5 yılda bir rektosigmoidoskopi, 10 yılda bir kolonoskopi uygulaması şeklindedir (67).

Yüksek risk grubu: Birinci derece yakını hasta olanlar için 40 yaşından itibaren kontrol, adenomatöz polip nedeniyle polipektomi olanlar için 3 yıl sonrasında kolonoskopi, normalse 5 yıl sonra kontrol; ailesinde FAP öyküsü olanlar için gen varlığı araştırılması ve 18 yaşından itibaren 1-3 yıl ara ile kolonoskopi, İnflamatuar Barsak Hastalığı olanlar için tanı konulmasından itibaren 8 yıl sonra kolonoskopi şeklindedir (39).

### **2.12.2. Klasik Tarama Yöntemleri**

#### **a) Guaiac Tabanlı Gaitada Gizli Kan Testi**

Hemoglobinin psödoperoksidaz aktivitesini ölçerek dışkıda kan saptamayı sağlar. Yalancı negatiflik oranı % 50 olup, pozitif olması için gaitada en az 2 ml kan olmalıdır. GGKT pozitifliği % 25-41 oranında kolon patolojilerini tespit eder (39). GGKT, poliplerden daha çok kansere karşı daha duyarlıdır. Çünkü birçok polip

kanama yapmamaktadır. Bu testin Hemokult, Hemokult 2, Hemokult SENSE (HS) ve Hemokult R gibi çeşitleri bulunur. HS'nin kolorektal kanserlerdeki duyarlılığı en yüksek olup % 64-80 civarındadır. En yüksek özgüllük ise Hemocult 2'ye ait olup % 98-99'dur. Bu sebeple sadece HS testi taramada önerilmektedir.

#### **b) Rektosigmoidoskopi**

Kolorektal kanserlerin yaklaşık 1/3'ü sağ kolon tümörleri olduğundan kanserlerin % 50'sini saptayabilmektedir. Rektosigmoidoskopinin, üç yılda bir yapıldığında mortaliteyi % 60 oranında azalttığı belirtilmektedir (39).

#### **c) Çift Kontrast Baryumlu Enema (ÇKBE)**

Hastalara genellikle sedasyon gerekmez ama hastalarda kramp tarzı ağrı yapabilir. Barsak mukozası baryumla sıvanıp, kolona hava verilerek, seri grafiler çekme esasına dayanan bir yöntemdir. Sensitivitesi kolonoskopiye göre daha düşük olup, kolon kanserlerinin % 15-22'sini atlayabilmektedir. 1 cm'den daha küçük poliplerin % 50-60'ının, 1 cm'den büyük poliplerin % 70-80'inin ve stage I-II adenokanserlerin % 70-90'ının tanısını koydurur. Poliplerin % 39'unu saptayabilir. Barsak temizliği tam yapılmaz ise yalancı pozitiflik oranı artar (48).

#### **d) Kolonoskopi**

En etkili kolorektal kanser tarama yöntemidir. Kolorektal kanser tanısında altın standarttır ve sensitivitesi % 95 olarak saptanmıştır. Kolorektal kanserler için her 10 yılda bir yapılması önerilmekle birlikte, mortaliteyi % 70 azaltır. Kolonoskopinin yeri özellikle yüksek riskli grupta tartışılmaz olarak nitelendirilir (68).

### **2.12.3. Yeni Tarama Yöntemleri**

#### **a) Dışkıda DNA Tetkiki**

Kolorektal kanserlerden dökülen hücrelerin DNA'sını inceleyerek yapılan noninvaziv bir testtir. TP53, BAT26 ve 3. kodon K-ras mutasyonuna bakılır. Yapılan bir araştırmada % 91 oranında pozitif sonuç vermiştir (39).

#### **b) FIT (Fecal İmmunochemical Test)**

Guaiac testinden daha spesifik ve daha sensitiftir. İmmünokimyasal yöntemle yapılır ve sadece insan hemoglobinine spesifiktir. Gıda alımı ya da aspirin kullanımı gibi faktörlerden etkilenmez. Sensivitesi % 73.8 bulunmuştur (39).

#### **c) BT Kolonografi (Virtual-Sanal Kolonoskopi)**

Helikal tomografi ile yapılan, ağrısız daha az invaziv ve 1 dakikadan kısa süren üç boyutlu endoluminal görüntü oluşturularak yapılan yöntemdir. Kanser ve polipler için sensitivitesi % 86, spesifitesi % 38'dir. 1 cm'nin altındaki polipler için duyarlılık % 60-65 arasındadır (39).

#### **d) Mikrosatelit İçeren Bölgelerin Amplifikasyonu-Genetik Tarama**

- HNPCC (Hereditör Non-Polipozis Kolorektal Kanser) aileleri için, hMSH2 ve hMLH1 gen taraması yapmak için kullanılır. Yüksek riskli grupların belirlenmesinde yardımcı olabilir.
- FAP'lı aileler için, APC gen mutasyonlarının araştırılmasıdır (39).

#### **e) Karsinoembriyonik Antijen (CEA)-CA19-9**

Sağlıklı kişilerde tarama için uygun olmayıp, hasta kişilerde nüks ve tedavi takibinde kullanılmaktadır (46)

### 3. GEREÇ YÖNTEM

Çalışma prospektif, gözlemsel bir çalışmadır. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 26.02.2019 tarih ve 04 sayılı onayından sonra Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne 1 Nisan 2019 - 1 Ekim 2019 tarihleri arasında başvuran 50-69 yaş arası, bilişsel bozukluğu olmayan, gönüllü bireyler çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen bireylere Helsinki Bildirgesi'ne göre hazırlanan "Hasta Bilgilendirme Formu" ve "Hasta Onam Formu" okutulmuş olup, imzalı onamları alınmıştır.

Çalışmada, polikliniğimize başvuran bireylerin sosyodemografik bilgileri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek) veri formuna kaydedilmiştir.

Çalışmada, kolon kanseri farkındalığı, GGKT farkındalığı ve yaptırma durumları, kolonoskopi farkındalığı ve yaptırma durumları gibi konular sorgulanmış ve anket formuna kaydedilmiştir.

#### **İstatistiksel Analiz**

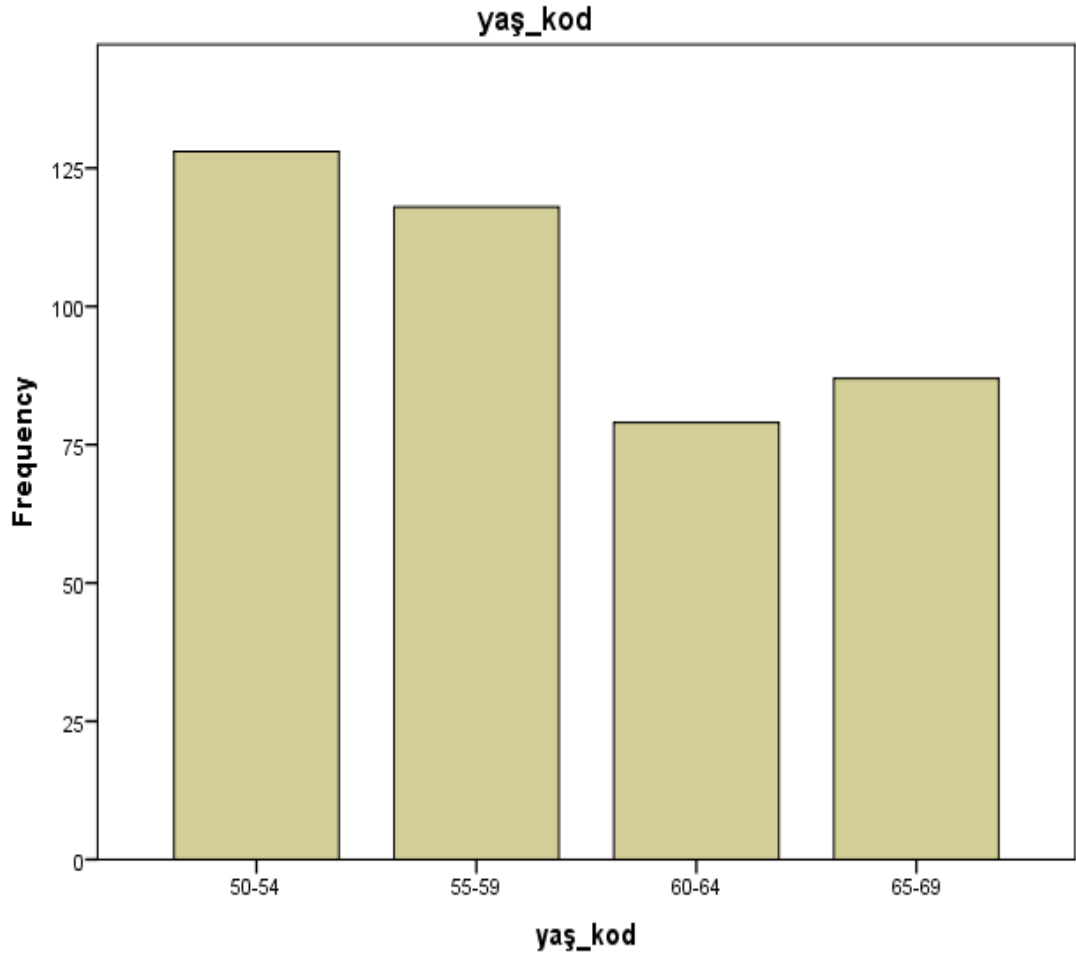
Sürekli veriler Ortalama  $\pm$  Standart Sapma olarak verilmiştir. Kategorik veriler ise yüzde (%) olarak verilmiştir. Oluşturulan çapraz tabloların analizinde Pearson Ki-Kare ve Pearson Kesin (Exact) Ki-Kare analizleri kullanılmıştır. Analizlerin uygulanmasında IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programından yararlanılmıştır. İstatistiksel önemlilik için  $p < 0.05$  değeri kriter kabul edilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Çalışmaya, Aile Hekimliği Polikliniği'ne 1 Nisan 2019 - 1 Ekim 2019 tarihleri arası başvuran 50-69 yaş arası 412 birey dahil edilmiştir.

##### Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

Çalışmamıza dahil edilen bireylerin yaş durumları değerlendirildiğinde; 50-54 yaş arası 128 kişi (% 31.1), 55-59 yaş arası 118 kişi (% 28.6), 60-64 yaş arası 79 kişi (% 19.2), 65-69 yaş arası 87 kişi (% 21.1) olarak bulunmuştur. Çalışmamıza dahil edilen bireylerin yaş ortalaması  $58.62 \pm 5.74$  olarak bulunmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. Bireylerin yaş aralıkları

Cinsiyet durumları değerlendirildiğinde; kadın birey sayısı 202 (% 49), erkek birey sayısı 210 (% 51) kişiydi. Bireylerin medeni durumları değerlendirildiğinde; 346

(% 84) kişi evli, 66 (% 16) kişi bekârđı. Çalışmaya dahil edilen bireylerin mesleklerine bakıldığında; devlet memuru 82 kişi (% 19.9), özel sektörde çalışanlar 26 kişi (% 6.3), işçi 42 kişi (% 10.2), emekli 157 kişi (% 38.1), çalışmayan 87 kişi (% 21.1) ve diğer olarak belirten 18 kişi (% 4.4) mevcuttu. Çalışmaya dahil edilen bireylerin eğitim durumlarına bakıldığında; okur-yazar olmayan 4 (% 1), ilkokul mezunu 135 (% 32.8), ortaokul mezunu 52 (% 12.6), lise mezunu 83 (% 20.1), niversite mezunu 138 (% 33.5) kişi mevcuttu (Bkz. Tablo 5).

**Tablo 5.** Bireylerin Sosyodemografik zellikleri

		<b>Kişi Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Yaş</b>	50-54	128	31.1
	55-59	118	28.6
	60-64	79	19.2
	65-69	87	21.1
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	202	49
	Erkek	210	51
<b>Medeni Durum</b>	Evli	346	84
	Bekâr	66	16
<b>Meslek</b>	Devlet Memuru	82	19.9
	zel Sektör	26	6.3
	İşçi	42	10.2
	Emekli	157	38.1
	alışmıyor	87	21.1
	Diğer	18	4.4
<b>Eğitim Durumu</b>	Okur – Yazar Olmayan	4	1
	İlkokul	135	32.8
	Ortaokul	52	12.6
	Lise	83	20.1
	niversite	138	33.5

Kanser taraması farkındalığı ve yakınlarında kolon kanseri sorgulamasında; katılımcılardan 368 kişi (% 89.3) kanserin taranarak yakalanabileceğini, 14 kişi (% 3.4) yakalanamayacağını, 30 kişi ise bilmediğini söyledi. Herhangi bir kanser türü için

taranmalı mısınız sorusuna; 289 kişi (% 70.1) evet taranmalıyım, 64 kişi (% 15.5) hayır taranmamalıyım ve 59 kişi (% 14.3) bilmiyorum cevabını verdi. Yakınlarınızda kolon kanseri var mı sorusuna 37 kişi (% 9) evet, 374 kişi (% 90.8) hayır, 1 kişi (% 0.2) bilmiyorum cevabını verdi. Yakınlarında kanser olan kişilere yakınlık derecesini sorduğumuzda; 2 kişi (% 5.4) 1. Derece yakınlarında, 12 kişi (% 32.4) akrabalarında 23 kişi (% 62.2) ise komşu ve arkadaşlarında olduğunu belirtti (Bkz. Tablo 6).

**Tablo 6.** Kanser Tarama Bilgi Düzeyleri ve Kolon Kanseri Sorgulaması

		<b>Kişi Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Sizce kanser erken taranarak yakalanabilir mi?</b>	<b>Evet</b>	368	89.3
	<b>Hayır</b>	14	3.4
	<b>Bilmiyorum</b>	30	7.3
<b>Siz taranmalı mısınız?</b>	<b>Evet</b>	289	70.1
	<b>Hayır</b>	64	15.5
	<b>Bilmiyorum</b>	59	14.3
<b>Yakınlarınızda kolon kanseri var mı?</b>	<b>Evet</b>	37	9.0
	<b>Hayır</b>	374	90.8
	<b>Bilmiyorum</b>	1	0.2
<b>Kanser olanlarda Yakınlık derecesi</b>	<b>Anne Baba Çocuk Kardeş</b>	2	5.4
	<b>Akraba</b>	12	32.4
	<b>Komşu Arkadaş</b>	23	62.2

Katılımcılardan 277 (% 67.2) kişi GGKT'yi duyduğunu, 135 (% 32.8) kişi ise duymadığını belirtti. 237 (% 57.5) kişi GGKT kolon kanserini erken yakalayabilir cevabı verirken 28 (% 6.8) kişi yakalayamaz ve 147 (% 35.7) kişi bilmiyorum diye cevapladı. Kolorektal kanserler için GGKT gerekli midir sorusuna; 248 (% 60.2) kişi gereklidir, 8 (% 1.9) kişi gerekli değildir, 156 (% 37.9) kişi ise bilmiyorum cevabını verdi. GGKT yaptıranların sayısı 166 (% 40.3) kişi, yaptırmayanların sayısı ise 246 (% 59.7) kişi idi.

Katılımcılardan 326 (% 79.1) kişi KRK'nın kolonoskopi ile erken tanısı konabileceğini, 3 (% 0.7) kişi konulamayacağını, 83 (% 20.1) kişi ise bilmediğini belirtti. Katılımcılardan 86 (% 20.9) kişi kolonoskopi yaptırmış, 326 (% 79.1) kişi ise hiç kolonoskopi yaptırmamıştı ( Bkz. Tablo 7-8).

**Tablo 7.** GGKT Taraması Bilgi Düzeyleri ve Yaptırma Durumları

		Hasta Sayısı	Yüzde (%)
<b>GGKT duydunuz mu?</b>	<b>Evet</b>	277	67.2
	<b>Hayır</b>	135	32.8
<b>GGKT kolon kanserini erken yakalayabilir mi?</b>	<b>Evet</b>	237	57.5
	<b>Hayır</b>	28	6.8
	<b>Bilmiyorum</b>	147	35.7
<b>GGKT gerekli mi?</b>	<b>Evet</b>	248	60.2
	<b>Hayır</b>	8	1.9
	<b>Bilmiyorum</b>	156	37.9
<b>GGKT yaptırdınız mı?</b>	<b>Evet</b>	166	40.3
	<b>Hayır</b>	246	59.7
<b>GGKT hangi sıklıkla yaptırdınız?</b>	<b>İki Yılda 1 Den Fazla</b>	6	3.6
	<b>İki Yılda 1</b>	32	19.3
	<b>İki Yılda 1 Den Az</b>	128	40.3

**Tablo 8.** Kolonoskopi Taraması Bilgi Düzeyleri ve Yaptırma Durumları

<b>Kolonoskopi ile kolon kanseri tanısı konulabilir mi?</b>	<b>Evet</b>	326	79.1
	<b>Hayır</b>	3	0.7
	<b>Bilmiyorum</b>	83	20.1
<b>Kolonoskopi yaptırdınız mı?</b>	<b>Evet</b>	86	20.9
	<b>Hayır</b>	326	79.1

Eğitim seviyesi ile, kanserin erken taranarak yakalanabileceği düşüncesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Eğitim seviyesi arttıkça, genel olarak kanserin erken taranarak yakalanabileceği düşüncesi oranında artış görülmektedir ( $p=0.004$ ) (Bkz. Tablo 9).

**Tablo 9.** Eğitim seviyesi ile kanserin erken taranarak yakalanabileceği düşüncesi arasındaki ilişki

Eğitim Seviyesi	Kanser Erken Taranarak Yakalanabilir Mı?			
	Evet	Hayır	Bilmiyorum	Toplam
<b>Okur Yazar</b>	4 (%1.1)	0 (%0.0)	0 (%0.0)	4 (%1.0)
<b>İlkokul</b>	117 (%31.8)	4 (%28.6)	14 (%46.7)	135 (%32.8)
<b>Ortaokul</b>	37 (%10.1)	4 (%28.6)	11 (%36.7)	52 (%12.6)
<b>Lise</b>	76 (%20.7)	4 (%28.6)	3 (%10.0)	83 (%20.1)
<b>Üniversite</b>	134 (%36.4)	2 (%14.3)	2 (%6.7)	138 (%32.8)
<b>Toplam</b>	368 (%100.0)	14 (%100)	30 (%100)	412 (%100)

Eğitim seviyesi ile GGKT'yi daha önce duyma, yaptırma ve belirli aralıklarla yaptırılmasının gerekli olduğunu düşünenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Eğitim seviyesi arttıkça, GGKT hakkında farkındalık ve tarama yaptırma oranında artış görölmektedir ( $P < 0.001$ ) (Bkz. Tablo.10,11,12).

**Tablo 10.** Eğitim seviyesi ile GGKT Duyma Arasındaki İlişki

Eğitim Seviyesi	GGKT'ni Duydunuz mu?		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>Okur Yazar</b>	3 (%1.1)	1 (%0.7)	4 (%1.0)
<b>İlkokul</b>	69 (%24.9)	66 (%48.9)	135 (%32.8)
<b>Ortaokul</b>	32 (%11.6)	20 (%14.8)	52 (%12.6)
<b>Lise</b>	61 (%22.0)	22 (%16.3)	83 (%20.1)
<b>Üniversite</b>	112 (%40.4)	26 (%19.3)	138 (%33.5)
<b>Toplam</b>	277 (%100)	135 (%100)	412 (%100)

**Tablo 11.** Eğitim Seviyesi ile GGKT Yaptırma Arasındaki İlişki

Eğitim Seviyesi	GGKT'yi Yaptırdınız mı?		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>Okur Yazar</b>	3 (%1.8)	1 (%0.4)	4 (%1.0)
<b>İlkokul</b>	40 (%24.1)	95 (%38.6)	135 (%32.8)
<b>Ortaokul</b>	20 (%12.0)	32 (%13.0)	52 (%12.6)
<b>Lise</b>	29 (%17.5)	54 (%22.0)	83 (%20.1)
<b>Üniversite</b>	74 (%44.6)	64 (%26.0)	138 (%33.5)
<b>Toplam</b>	166 (100.0)	246 (100.0)	412 (100.0)

**Tablo 12.** Eğitim Seviyesi ile GGKT Yaptırma Sıklıkları Arasındaki İlişki

Eğitim Seviyesi	GGKT Yaptırma Sıklıkları			
	İki Yılda Birden Fazla	İki Yılda Bir Kez	İki Yılda Birden Az	Toplam
<b>Okur Yazar</b>	2 (%33.3)	0 (%0.0)	1 (%0.8)	3 (%1.8)
<b>İlkokul</b>	0 (%0.0)	9 (%28.1)	31 (%24.2)	40 (%24.1)
<b>Ortaokul</b>	2 (%33.3)	3 (%9.4)	15 (%11.7)	20 (%12.0)
<b>Lise</b>	0 (%0.0)	8 (%25.0)	21 (%16.4)	29 (%17.5)
<b>Üniversite</b>	2 (%33.3)	12 (%37.5)	60 (%46.9)	74 (%44.6)
<b>Toplam</b>	6 (%100)	32 (%100)	128 (%100)	166 (%100)

Eđitim seviyesi ile GGKT'nin belirli aralıklarla yaptırılmasının gerekli olduğu dűşüncesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Eđitim seviyesi arttıkça GGKT yaptırma oranlarında artış görölmüştür ( $P<0.05$ ) (Bkz. Tablo 13).

**Tablo 13.** Eđitim Seviyesi ile GGKT'nin Belirli Aralıklarla Yaptırılmasının Gerekli Olduđunu Dűřüncesi Arasındaki İlişki

Eğitim Seviyesi	GGKT Belirli Aralıklarla Yaptırılmalı mıdır			
	Evet	Hayır	Bilmiyoru m	Toplam
<b>Okur Yazar</b>	3 (%1.2)	0 (%0.0)	1 (%0.6)	4 (%1.0)
<b>İlkokul</b>	56 (%22.5)	2 (%66.7)	77 (%48.1)	135 (%32.8)
<b>Ortaokul</b>	33 (%13.3)	1 (%33.3)	18 (%11.3)	52 (%12.6)
<b>Lise</b>	53 (%21.3)	0 (%0.0)	30 (%18.8)	83 (%20.1)
<b>Üniversite</b>	104 (%41.8)	0 (%0.0)	34 (%21.3)	138 (%33.5)
<b>Toplam</b>	249 (%100)	3 (%100)	160 (%100)	412 (%100)

Eğitim seviyesi ile sigara kullanımı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Eğitim seviyesi arttıka sigara kullanma oranlarında azalma saptanmıştır (P=0.004) (Bkz. Tablo 14).

**Tablo 14.** Eğitim Seviyesi ile Sigara Kullanımı Arasındaki İlişki

Eğitim seviyesi	Sigara Kullanımı		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>Okuryazar</b>	3 (%2.4)	1 (%0.3)	4 (%1.0)
<b>İlkokul</b>	27 (%21.6)	108 (%37.6)	135 (%32.8)
<b>Ortaokul</b>	19 (%61.5)	33 (%11.5)	52 (%12.6)
<b>Lise</b>	33 (%26.4)	50 (%17.4)	83 (%20.1)
<b>Üniversite</b>	43 (%34.4)	95 (%33.1)	138 (%33.5)
<b>Toplam</b>	125 (%100)	287 (%100)	412 (%100)

Eğitim seviyesi ile kolon kanserinde kolonoskopinin tanındaki yeri ve kolonoskopi yaptırma arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Eğitim seviyesi arttıka, KRK taramasında kolonoskopi etkinliğinin farkındalığının arttığı grlmektedir (P=0.029) ( Tablo 15).

**Tablo 15.** Eğitim Seviyesi ile Kolonoskopiyle Kolon Kanseri Tanısı Konulması Arasındaki İlişki

Eğitim Seviyesi	Kolonoskopi ile Kolon Kanseri Tanısı Konulabilir mi?			
	Evet	Hayır	Bilmiyorum	Toplam
<b>Okur Yazar</b>	4 (%1.2)	0 (%0.0)	0 (%0.0)	4 (%1.0)
<b>İlkokul</b>	87 (%26.7)	3 (%100)	45 (%54.2)	135 (%32.8)
<b>Ortaokul</b>	42 (%12.9)	0 (%0.0)	10 (%12.0)	52 (%12.6)
<b>Lise</b>	70 (%21.5)	0 (%0.0)	13 (%15.7)	83 (%20.1)
<b>niversite</b>	123 (%37.7)	0 (%0.0)	15 (%18.1)	138 (%33.5)
<b>Toplam</b>	326 (%100)	3 (%100)	83 (%100)	412 (%100)

Eğitim seviyesi ile kolonoskopi yaptırma arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $P=0.058$ ) (Bkz. Tablo 16).

**Tablo 16.** Eğitim Seviyesi ile Kolonoskopi Yaptırma Arasındaki İlişki

Eğitim Seviyesi	Kolonoskopi Yaptırma		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>Okur Yazar</b>	0 (%0.0)	4 (%1.2)	4 (%1.0)
<b>İlkokul</b>	28 (%32.6)	107 (%32.8)	135 (%32.8)
<b>Ortaokul</b>	5 (%5.8)	47 (%14.4)	52 (%12.6)
<b>Lise</b>	15 (%17.4)	68 (%20.9)	83 (%20.1)
<b>Üniversite</b>	38 (%44.2)	100(%30.7)	138 (%33.5)
<b>Toplam</b>	86 (%100)	326 (%100)	412 (%100)

Medeni durum ile GGKT yaptırma arasında istatistiksel olarak anlam saptanmamıştır ( $P>0.05$ ). Medeni durum ile sigara kullanımı arasında ilişki istatistiksel olarak anlamlı olup, evli bireylerde sigara kullanımının bekârlara oranla daha az olduğu saptanmıştır ( $P<0.05$ ).

Yaş ile GGKT bilgi düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yaş oranı arttıkça GGKT duyma oranları çalışmamızda yükselmektedir. ( $P<0.001$ ) (Bkz. Tablo 17).

**Tablo 17.** Yaş ile GGKT Tarama Bilgi Düzeyi Arasındaki İlişki

Yaş aralığı	GGKT'yi Duydunuz mu?		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>50-54</b>	85 (%30.7)	43 (%31.9)	128 (%31.1)
<b>55-59</b>	64 (%23.1)	54 (%40.0)	118 (%28.6)
<b>60-64</b>	54 (%19.5)	25 (%18.5)	79 (%19.2)
<b>65-69</b>	74 (%26.7)	13 (%9.6)	87 (%21.1)
<b>Toplam</b>	277 (%100)	135 (%100)	412 (%100)

Yaş ile GGKT yaptırma arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yaş ilerledikçe GGKT yaptırılanların sayısı ve oranı artmaktadır (P=0.005) (Bkz. Tablo 18).

**Tablo 18.** Yaş ile GGKT Yaptırma Arasındaki İlişki

Yaş aralığı	GGKT'yi Yaptırdınız mı?		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>50-54</b>	39 (%23.5)	89 (%36.2)	128 (%31.1)
<b>55-59</b>	45 (%27.1)	73 (%29.7)	118 (%28.6)
<b>60-64</b>	35 (%21.1)	44 (%17.9)	79 (%19.2)
<b>65-69</b>	47 (%28.3)	40 (%16.3)	87 (%21.1)
<b>Toplam</b>	166 (%100)	246 (%100)	412 (%100)

Yaş ile sigara kullanımı arasında istatistiksel açıdan anlam bulunmamıştır (P=0.147).

Yaş ve kolonoskopi yaptırma düzeyleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup, yaşla birlikte kolonoskopi yaptırma düzeyleri artmış olarak saptanmıştır (P<0.001)(Bkz. Tablo 19).

**Tablo 19.** Yaşla Birlikte Kolonoskopi Yaptırma Düzeyleri

Yaş aralığı	Kolonoskopi Yaptırma		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>50-54</b>	16 (%18.6)	112 (%34.4)	128 (%31.1)
<b>55-59</b>	31 (%36.0)	87 (%26.7)	118 (%28.6)
<b>60-64</b>	9 (%10.5)	70 (%21.5)	79 (%19.2)
<b>65-69</b>	30 (%34.9)	57 (%17.5)	87 (%21.1)
<b>Toplam</b>	86 (%100)	326 (%100)	412 (%100)

Meslek ve GGKT farkındalık düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Emekli ve devlet memurlarında farkındalık diğer meslek gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur ( $P < 0.001$ ) (Bkz. Tablo 20).

**Tablo 20.** Meslek ve GGKT Farkındalığı Arasındaki İlişki

Meslek	GGKT Farkındalığı		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>Devlet Memuru</b>	67 (%24.2)	15 (%11.1)	82 (%19.9)
<b>Özel Sektör</b>	16 (%5.8)	10 (%7.4)	26 (%6.3)
<b>İşçi</b>	15 (%5.4)	27 (%20.0)	42 (%10.2)
<b>Emekli</b>	117 (%42.2)	40 (%29.6)	157 (%38.1)
<b>Çalışmayan</b>	50 (%18.1)	37 (%27.4)	87 (%21.1)
<b>Diğer</b>	12 (%4.3)	6 (%4.4)	18 (%4.4)
<b>Toplam</b>	277 (%100)	135 (%100)	412 (%100)

Meslek ve GGKT ile tarama yapılarak kolon kanserinin erken yakalanabileceğini düşünen bireyler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Devlet memurları ve emeklilerde istatistiksel olarak farkındalık yüksek bulunmuştur ( $P<0.001$ ) ( Bkz. Tablo 21).

**Tablo 21.** Meslek ve GGKT ile Kolon Kanseri Yakalanması Farkındalığı Arasındaki İlişki

MESLEK	Evet	Hayır	Bilmiyorum	Toplam
<b>Devlet Memuru</b>	58 (%24.5)	3 (%10.7)	21 (%14.3)	82 (%19.9)
<b>Özel Sektör</b>	12 (%5.1)	3 (%10.7)	11 (%7.5)	26 (%6.3)
<b>İşçi</b>	14 (%5.9)	5 (%17.9)	23 (%15.6)	42 (%10.2)
<b>Emekli</b>	103 (%43.5)	7 (%25.0)	47 (%32.0)	157 (%38.1)
<b>Çalışmayan</b>	40 (%16.9)	5 (%17.9)	42 (%28.6)	87 (%21.1)
<b>Diğer</b>	10 (%4.2)	5 (%17.9)	3 (%2.0)	18 (%4.4)
<b>Toplam</b>	237 (%100)	28 (%100)	147 (%100)	412 (%100)

Meslek ve GGKT yaptıran bireyler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Devlet memuru ve emeklilerde GGKT yapılma oranları diğer meslek gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur (P=0.001) (Bkz. Tablo 22).

**Tablo 22.** Meslek ve GGKT Yaptıran Bireyler Arasındaki İlişki

<b>Meslek</b>	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Toplam</b>
<b>Devlet Memuru</b>	40 (%24.1)	42 (%17.1)	82 (%19.9)
<b>Özel Sektör</b>	8 (%4.8)	18 (%7.3)	26 (%6.3)
<b>İşçi</b>	5 (%3.0)	37 (%15.0)	42 (%10.2)
<b>Emekli</b>	75 (%45.2)	82 (%33.3)	157 (%38.1)
<b>Çalışmayan</b>	32 (%18.1)	55 (%27.4)	87 (%21.1)
<b>Diğer</b>	6 (%3.6)	12 (%4.9)	18 (%4.4)
<b>Toplam</b>	166 (%100)	246 (%100)	412 (%100)

Meslek ve kolonoskopi ile kolon kanseri tanısı konulabileceği düşünceleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Devlet memuru ve emeklilerde kolonoskopi ile kolon kanseri tanısı konulabileceği düşüncesi daha fazladır ( $P<0.001$ ) (Bkz. Tablo 23).

**Tablo 23.** Meslek ve Kolonoskopi ile Kolon Kanseri Tanısı Konulabileceği Düşünceleri Arasındaki İlişki

MESLEK	Kolonoskopi ile Kolon Kanseri Tanısı Konulabilir mi?			
	Evet	Hayır	Bilmiyorum	Toplam
<b>Devlet Memuru</b>	68 (%20.9)	0 (%0.0)	14 (%16.9)	82 (%19.9)
<b>Özel Sektör</b>	17 (%5.2)	0 (%0.0)	9 (%10.8)	26 (%6.3)
<b>İşçi</b>	28 (%8.6)	0 (%0.0)	14 (%16.9)	42 (%10.2)
<b>Emekli</b>	140 (%42.9)	0 (%0.0)	17 (%20.5)	157 (%38.1)
<b>Çalışmayan</b>	61 (%18.7)	3 (%100)	23 (%27.7)	87 (%21.1)
<b>Diğer</b>	12 (%3.7)	0 (%0.0)	6 (%7.2)	18 (%4.4)
<b>Toplam</b>	326 (%100)	3 (%100)	83 (%100)	412 (%100)

Kanserlerin erken taranarak yakalanabileceğini düşünen bireyler ile GGKT yaptırılanlar arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kanser taramalarının etkin olduğu düşünen bireylerin daha fazla GGKT yaptırdığı saptanmıştır (P=0.005). (Bkz. Tablo 24)

**Tablo 24.** Tarama ile Kanser Yakalanacağını Düşünenler ile GGKT Yaptırılanların Arasındaki İlişki

Erken Tarama ile Kanserler Yakalanabilirmi	GGKT Yaptırma		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>Evet</b>	156 (%94.0)	212 (%86.2)	368 (%89.3)
<b>Hayır</b>	0 (%0.0)	14 (%5.7)	14 (%3.4)
<b>Bilmiyorum</b>	10 (%6.0)	20 (%8.1)	30 (%7.3)
<b>Toplam</b>	166 (%100)	246 (%100)	412 (%100)

Çalışmamıza katılan kanserlerin erken taranarak yakalanabileceğini düşünen bireylerin, GGKT yaptırma sıklıkları, kolonoskopi ile kolon kanseri tanısı koyulabilmesi ve kolonoskopi yaptırma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. (p>0.05)

Çalışmamıza katılan ve yakınlarında kolon kanseri olan bireylerin; GGKT hakkındaki bilgi düzeyi, GGKT yaptırma sıklığı, kolonoskopinin kolon kanserindeki tanı koyabilmesi ve kolonoskopi yaptırma durumları ile ilişkisi istatistiksel olarak saptanmamıştır.(p>0.05)

GGKT'yi daha önce duyanlar ile GGKT yaptırma ve GGKT'nin kolon kanserini erken yakalamak için önemli olduğunu belirten katılımcılar arasında ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. GGKT'yi duyan katılımcılar, duymayanlara göre yüksek oranda GGKT yaptırmış ve GGKT'nin etkin olduğunu düşündüğü saptanmıştır ( $p<0.001$ ) (Bkz. Tablo 25-26).

**Tablo 25.** GGKT'yi Daha Önce Duyanlar ile GGKT Yaptırma Arasındaki İlişki

GGKT DUYANLAR	GGKT Yaptırma		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>Evet</b>	163 (%98.2)	114 (%46.3)	277 (%67.2)
<b>Hayır</b>	3 (%1.8)	132 (%53.7)	135 (%32.8)
<b>Toplam</b>	166 (%100)	246 (%100)	412 (%100)

**Tablo 26.** GGKT ile Kolon Kanseri Erken Tanısının Mümkün Olduğunu Düşünen Bireyler Arasındaki İlişki

GGKT DUYANLAR	GGKT Kolon Kanseri Tanısında Önemli midir			
	Evet	Hayır	Bilmiyorum	Toplam
<b>Evet</b>	225 (%93.0)	1 (%50)	51 (%30.4)	277 (%67.2)
<b>Hayır</b>	17 (%7.0)	1 (%50)	117 (%69.6)	135 (%32.8)
<b>Toplam</b>	242 (%100)	2 (%100)	168 (%100)	412 (%100)

GGKT ile kolon kanseri erken tanısının mümkün olduğunu belirten bireyler ile GGKT yaptıranlar arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. GGKT'nin etkin olduğunu düşünen katılımcılar, diğerlerine göre daha yüksek oranda GGKT yaptırmıştır ( $p<0.001$ ) (Bkz. Tablo 27).

**Tablo 27.** GGKT ile Kolon Kanseri Erken Tanısının Mümkün Olduğunu Belirten Bireyler ile GGKT Yaptıranlar Arasındaki İlişki

GGKT Kolon Kanserini Erken Yakalayabilir mi?	GGKT Yaptırma		
	Evet	Hayır	Toplam
<b>Evet</b>	141 (%84.9)	96 (%39.0)	237 (%57.5)
<b>Hayır</b>	1 (%0.6)	27 (%11.0)	28 (%6.8)
<b>Bilmiyorum</b>	24 (%14.5)	123(%50.0)	147 (%35.7)
<b>Toplam</b>	166 (%100)	246(%100)	412(%100)

Kolon kanseri tanısında GGKT gerekli midir sorusu ile GGKT'yi yaptırma arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Kolon kanseri tanısında GGKT gerekli midir sorusu ile GGKT yaptırma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p=0.351$ ) (Bkz. Tablo 28).

**Tablo 28.** Kolon Kanseri Tanısında GGKT Gerekli Midir Sorusu ile GGKT Yaptıranlar Arasındaki İlişki

<b>Kolon Kanseri Tanısında GGKT Gerekli midir?</b>	<b>GGKT Yaptırma</b>		
	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Toplam</b>
<b>Evet</b>	147 (%88.6)	101 (%41.1)	248 (%60.2)
<b>Hayır</b>	4 (%2.4)	4 (%1.6)	8 (%1.9)
<b>Bilmiyorum</b>	15 (%9.0)	141 (%57.3)	156 (%37.9)
<b>Toplam</b>	166 (%100)	246 (%100)	412 (%100)

Sigara kullananlar ile sigara kullanmanın kolon kanserini artırması düşüncesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sigara kullanmayanlarda, sigara kullananlara göre sigara ile kolon kanseri arasındaki ilişki farkındalığı daha yüksek bulunmuştur ( $p=0.005$ ) (Bkz. Tablo 29).

**Tablo 29.** Sigara kullanımı ile Sigara Kullanmanın Kolon Kanserini Artırması Arasındaki İlişki

<b>Sigara Kullanımı</b>	<b>Sigara Kullanmak Kolon Kanserini Artırır mı</b>			
	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Bilmiyorum</b>	<b>Toplam</b>
<b>Evet</b>	77 (%26.1)	19 (%48.7)	29 (%37.2)	125 (%30.3)
<b>Hayır</b>	218 (%73.9)	20 (%51.3)	49 (%62.8)	287 (%69.7)
<b>Toplam</b>	295 (%100)	39 (%100)	78 (%100)	412 (%100)

Kolonoskopi ile kolon kanseri tanısı konulması ve kolonoskopi yaptıranların arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kolonoskopi yaptıрма oranı, kolonoskopi ile kolon kanseri tanısı konulabileceğini düşünen bireylerde, düşünmeyenlere göre daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ) (Bkz. Tablo 30).

**Tablo 30.** Kolonoskopi ile Kolon Kanseri Tanısı Konulması ve Kolonoskopi Yaptıranların Arasındaki İlişki

<b>Kolonoskopi ile Kolon Kanseri Tanısı Konulması</b>	<b>Kolonoskopi Yaptırma</b>		
	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>	<b>Toplam</b>
<b>Evet</b>	85 (%98.8)	241 (%73.9)	326 (%79.1)
<b>Hayır</b>	0 (%0.0)	3 (%0.9)	3 (%0.7)
<b>Bilmiyorum</b>	1 (%1.2)	82 (%25.2)	83 (%20.1)
<b>Toplam</b>	86 (%100)	326 (%100)	412 (%100)

## 5. TARTIŞMA

Kolorektal kanser dünyada en sık görülen kanserler arasında olup, Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı; 2012 verilerine göre, her yıl 1.4 milyon yeni kolorektal kanser vakası olduğunu ve 693,900 kişinin de kolorektal kanserlere bağlı vefat ettiğini tahmin etmektedir. Türkiye’de 2015 verilerine göre en sık görülen üçüncü kanser türü olarak belirtilmektedir. Kolorektal kanserlerden primer korunma için; posalı yiyecekler, alkol ve sigaradan uzak durulması, işlenmiş gıda tüketiminin ve kırmızı etin azaltılması, fiziksel aktivitenin artırılması, obezite ile mücadele, sebze ağırlıklı beslenme, antioksidan vitaminlerin yeterince alınması önerilmektedir. Sekonder koruma ise; hedef kitlenin taramalarla prekanseröz ve kanseröz lezyonları erken evrede yakalayıp hastalığın gelişimini önlemek ve mevcut hastalığı erken evrede tedavi etmek, mortaliteyi ve morbitideyi azaltmaktır. Kolorektal kanser taramaları için hedef kitle 50 yaş üzeri kişiler, ailesinde kolorektal kanser olanlar ve İnflamatuvar Barsak Hastalığı olanlardır (69). Çalışmamızda kolorektal kanser bilgi düzeyleri ve tarama yaptıran oranları hakkında bilgi edinmeyi amaçladık.

Şahin ve ark. 2012’de 562 kişi ile Aydın’da kolorektal kanser taramasıyla ilgili yapmış olduğu bir çalışmada; katılımcıların yaş ortalaması  $59.8 \pm 7.4$ , % 33,1’i kadın, % 69.9 u erkekti (67). Çalışmamıza katılan bireylerin yaş ortalaması  $58.62 \pm 5.74$ , kadın birey sayısı 202 (% 49), erkek birey sayısı 210 (% 51) kişiydi. Bizim çalışmamızla yaş ortalaması benzer fakat cinsiyet oranı farklıdır.

Pirinççi ve ark. üçüncü basamakta yaptığı kolorektal kanser tarama programı farkındalık çalışmasında, çalışmaya katılan bireylerin % 85.8’ü evli % 14.2’si bekârdı (10). Şahin ve ark. Aydın’da kolorektal kanser taramasıyla ilgili yapmış olduğu bir çalışmada katılımcıların % 83,6’sı evli % 16.4’ü bekârdı (67). Bizim çalışmamızda katılımcıların medeni durumları değerlendirildiğinde 346 (% 84) kişi evli, 66 (% 16) kişi bekârdı. Çalışmaya katılanların medeni durumları benzerdi.

Öztaş ve ark. kolorektal kanser taramasıyla ilgili yapmış olduğu çalışmaya katılan bireylerin meslekleri; ev hanımı % 31.3, emekli % 8, memur % 14.7, asker % 6.5, sağlık personeli % 19.3, serbest çalışan % 20 idi (1). Bizim çalışmamızda; çalışmaya katılan bireylerin % 19.9’u devlet memuru, % 6.3’ü özel sektörde çalışan, % 10.2’si

işçi, % 38.1'i emekli, % 21.1'i çalışmayan, % 4.4 diğer meslek grubundandı. Katılımcıların meslekleri bizim çalışmamızla benzerlik göstermiyordu.

Öztaş ve ark. kolorektal kanser taramasıyla ilgili yapmış olduğu çalışmada; çalışmaya katılan bireylerin eğitim durumu; okur-yazar olmayan ve ilkokul mezunu % 15.3, ortaokul mezunu % 11.3, lise mezunu % 25.3, önlisans ve lisans mezunu % 48 oranındaydı (1). Bizim çalışmamıza katılan bireylerin; % 1'i okur-yazar olmayan, % 32.8'i ilkokul mezunu, % 12.6'sı ortaokul mezunu, % 20.1'i lise mezunu, % 33.5'i üniversite mezunuydu. Katılımcıların eğitim düzeyleri bizim çalışmamız ile benzerdi.

Yiğitbaş ve ark. Bingöl'de kanser tarama testleriyle ilgili yaptığı bir çalışmada, tüm katılımcıların; % 57.9'u kanserlerin erken tarama ile yakalanabileceğini belirtmiştir (70). Varan ve ark. Gazi Üniversitesi Geriatri Polikliniği'nde kanser taraması yaygınlığıyla ilgili yaptığı çalışmada, katılımcılar tarafından kanserin tarama ile % 67'sinin erken yakalanabileceği ifade edilmiştir (71). Bizim çalışmamıza katılan bireylerin % 89.3'ü genel olarak kanserlerin erken tarama ile yakalanabileceğini belirtmektedir. Çalışmamızdaki sonuç diğer çalışmalara göre yüksek bulunmuştur. Bu farkın nedeninin, bizim çalışmamızın üçüncü basamakta yapılmış olması ve katılımcılarımızın eğitim düzeyinin yüksek olmasından kaynaklı olabileceğini düşünmekteyiz.

Çaman ve ark. kanserden korunma davranışları ile ilgili yapmış olduğu bir çalışmada, katılımcıların % 83'ü gelecekte kanser için tarama yaptıracağını belirtmişti (72). Varan ve ark. tarafından Gazi Üniversitesi Geriatri Polikliniği'nde kanser taraması yaygınlığıyla ilgili yapılan çalışmada; bireylerin % 55'i, herhangi bir kanser türü için taranmalarının gerekli olduğunu düşünüyordu (71). Erdem ve ark. Düzce'de kanser bilgi düzeyi hakkında yapmış olduğu bir çalışmada; katılımcıların % 74.5'i daha önce hiçbir tarama yaptırmadığını söylemiştir (73). Bizim çalışmamıza katılan bireylere herhangi bir kanser türü için taranması gerekip gerekmediği sorulduğunda; katılımcıların % 70.1'i taranması gerektiğini belirtti. Çalışmalardaki kanser taraması yapılması gerektiğini belirten katılımcıların, kanser taraması yaptıranlara oranı önemli oranda yüksek bulunmuştur. Bunun nedenlerin arasında sosyoekonomik sebepler, hizmete ulaşma zorlukları, toplumsal özellikler, kendini risk altında görmeme veya kanser olduğunu öğrenme kaygısı gibi faktörlerin etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çaman ve ark. kanserden korunma davranışları ile ilgili yapmış olduğu çalışmada; katılımcıların % 16.6'sı aile içinde ve uzak akrabalarında kolorektal kanser olduğunu kaydetmiştir (72). Emiral ve ark. Eskişehir ilçelerinde GGKT taraması ile ilgili yaptığı çalışmaya katılan bireylerin % 5.9'unda 1. derece akrabalarında kolorektal kanser vardı (64). Bizim çalışmamıza katılan bireylerin yakınlarında, % 9'unda kolon kanseri olduğunu, 1. derece yakınlarında kolorektal kanser görülme oranını ise % 5.4 olarak saptadık. Sonuçlar bizim çalışmamızla benzerdi.

KRK gelişiminin % 75'i sporadik ve % 25'i genetik ve çevresel faktörlerin ortak etkisinden kaynaklanmaktadır. % 5-6 sı sadece kalıtsal mutasyonlardan ortaya çıkmaktadır. Beceren ve ark. KRK'lı hastaların 1. derece yakınları ve sağlıklı gönüllüler arasında yaptığı çalışmada, DNA üzerindeki hasarlar kıyaslanmış ve sonuçlar anlamlı bulunmuştur (74). Özellikle Aile Hekimleri'nin hastalarını daha iyi tanıdığı ve mevcut hastalıklarını bildiği göz önüne alınarak, 1. derece yakınlarında KRK öyküsü olan bireylere erken yaşta ortaya çıkabilecek KRK riski ve tarama testleri hakkında bilgi verilmesi ve bireyleri yönlendirmesi hususunda önemli görevler düşmektedir.

Emiral ve ark. ilçelerde GGKT taraması ile ilgili yapmış olduğu bir çalışmada, daha önce GGKT'yi duyanların oranı % 35.8'di (64). Yiğitbaş ve ark. Bingöl Devlet Hastanesi'nde kanser tarama testleriyle yapmış olduğu bir çalışmada, daha önce GGKT duyma oranını % 41.8 olarak belirtmişti (70). Bayçelebi ve ark. tarafından Trabzon'da kanser tarama testleri farkındalığı ile ilgili yapılan bir çalışmada; erkeklerin % 50.7'si, kadınların ise % 28'i GGKT'yi daha önce duymuştu (75). Selçuk ve ark. tarafından kolorektal kanser farkındalığı ile ilgili yapılmış bir farkındalık çalışmasında, GGKT duyma oranı % 45.2 olarak bulunmuştu (76). Bizim çalışmamıza katılan bireylerin % 67.2'si daha önce GGKT duymuştu. Bugüne kadar yapılmış pek çok çalışmada, kolorektal kanserlerle ilgili tarama duyma ve yaptırma oranları ile ilgili çok farklı sonuçlar bulunmuştur. Bizim çalışmamızda GGKT duyma açısından diğer çalışmaların üzerinde sayılabilecek düzeyde farkındalık saptadığımızı düşünüyoruz. Yine bu farkındalığın göreceli olarak yüksek olmasının sebepleri arasında, Aile Hekimliği Polikliniği'mizde faaliyet gösteren 'check up' merkezimize gelen duyarlı ve deneyimli hasta katılımı ve çalışmamızı üçüncü basamakta yapmış olmaktan kaynaklandığını düşünüyoruz. GGKT açısından toplumun bilgi ve farkındalıklarını

artırmak için Aile Hekimleri'nin ve KETEM (Kanser Erken Teşhis, Tarama Eğitim Merkezi) gibi tarama yapan birimlerin, bu konu üzerine daha çok eğilmesi gerekmekte olduğunu düşünmekteyiz.

Yılmaz ve ark. kolon kanseri ile ilgili yapmış olduğu bir çalışmada, % 10.7 sinin GGKT yaptırdığı ve kadınların erkeklere oranla 5.2 kat daha fazla GGKT yaptırdığı belirtilmektedir. GGKT yaptırma oranının, farklı ülke ve çalışmalara göre % 8-% 12.2 arasında olduğunu belirtmektedir (66). Selçuk ve ark. tarafından Lüleburgaz'da yapılmış kanser taramaları farkındalık çalışmasında, GGKT yaptırma oranı % 30.1 olarak saptanmıştı (76). Bizim çalışmamızda GGKT yaptırılanların oranı % 40.3 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda, katılımcılardan GGKT'yi iki yıl ve daha kısa sürede düzenli olarak yaptırılanların oranını ise % 22.9 olarak saptadık. Çalışmamızdaki oranın diğer çalışmalara göre yüksek bulunmasının nedeninin, katılımcılarımızın % 53.6'sının lise ve üniversite mezunu olması ve Aile Hekimliği Polikliniği'nde hizmet vermekte olduğumuz 'check up' merkezine gelen 50 yaş üzerinde hastaların katılımlarının sonucumuzu etkilemiş olabileceğini düşünmekteyiz.

Emiral ve ark. GGKT taraması ile ilgili yapmış olduğu çalışmada GGKT'yi duyan katılımcıların % 45.8'i GGKT'yi yaptırmıştı (64). Bayçelesi ve ark. Trabzon'da kanser tarama testleri farkındalığı ile ilgili yapmış olduğu çalışmada ise GGKT'yi duyan erkek katılımcıların % 59.3 GGKT'yi yaptırmıştı (75). Bizim çalışmamızda GGKT'yi duyan katılımcıların, % 58.8'inin GGKT'yi yaptırmış olduğunu tespit ettik. Yapılan çalışmaların bizim çalışmamızla oranları benzerlik göstermektedir. GGKT'yi duyan bireylerin, GGKT'yi yaptırma oranları istenilen düzeyde olmasa da belirli bir aşamaya gelmiştir. GGKT'nin daha çok bilinmesi için sağlık personeli ve medya kuruluşları gibi kitlelere ulaşabilen ve farkındalık düzeyini artıracak etmenlerin daha aktif olması gerektiğini düşünüyoruz.

Kalkın ve ark. kolorektal kanser ve erken tanısı ile ilgili İzmir'de yaptığı bir çalışmada katılımcılar, kolorektal kanserlerin neredeyse hepsinin erken yakalanabileceğini ve GGKT ile % 83,7 oranında kolorektal kanserin yakalanabileceğini düşündüklerini belirtmiştir (27). Çalışmamıza katılan bireylerin % 57.5'i GGKT'nin kolon kanserini erken yakalayabileceğini belirtti. Bizim

çalışmamızda diğer çalışmaya kıyasla GGKT ile kolorektal kanser tespit edilme düşüncesi düşük bulunmuştur.

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılan kolorektal kanser farkındalık tez çalışmasında GGKT'yi gerekli görüyor musunuz sorusuna % 90'ı gerekli gördüğünü söylemiştir (77). Bizim çalışmamızda, GGKT'yi kolon kanseri erken tanısı için gerekli görenlerin oranı % 60.2 olarak saptandı. Her ne kadar iki çalışma da iki büyük şehirde ve yakın tarihlerde yapılmış olsa da araştırmamıza dahil ettiğimiz bireylerin bu konuda düşünceleri İstanbul iline göre belirgin derecede düşüktür. Bu farkın nedeninin, iller arasındaki SEGE (Sosyo Ekonomik Gelişmişlik Endeksi) farkından kaynaklanmış olabileceğini düşünüyoruz. Ayrıca hastanemizde gastroenteroloji ve genel cerrahi anabilim dalları tarafından kolonoskopi uygulaması sıkça yapılmaktadır. Bu uygulamanın yaygınlığından dolayı katılımcılar, erken tanı için GGKT yerine kolonoskopiye daha sık duymakta ve uygulamanın tanıda daha değerli olduğunu düşünmekte olabilir. Öztaş ve ark. kolorektal kanser taramasıyla ilgili yapmış olduğu bir çalışmada, kolorektal kanserlerle ilgili en fazla bilinen tarama testinin % 42 ile kolonoskopi olduğu belirtilmektedir (1).

Kalkım ve ark. kolorektal kanserin riskleri ve erken tanısıyla ilgili yapmış olduğu çalışmada katılımcıların % 66.3'ü kolorektal kanserlerin yiyeceklerle ilişkili olmadığı cevabını vermişti (27). Çalışmamıza katılan bireylerin % 69.9'u taze meyve, sebze tüketmenin kolon kanseri açısından koruyucu olduğunu ifade etti.

KRK riskini azaltmak için günde 4-5 öğün meyve ve sebze tüketilmesi önerilmektedir. Meyve sebzelerin içerisinde bulunan vitaminler, karotenoidler, mineral ve diğer bileşenlerin KRK gelişimini engellemekte etkin olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu tür beslenme obezite riskini azaltarak da KRK gelişimini engellemektedir. Mevcut bulgular, günlük 50 gram işlenmiş et veya 100 gram kırmızı et ile beslenen bireylerde KRK insidansının % 15-20 civarında arttığını göstermektedir (25).

Taze meyve sebze tüketimi haricinde fiziksel aktivite, omega-3 ve omega-6 yağları, B6 vitamini, folik asit, karotenoidler, fermente süt, NSAIİ gibi kolorektal kanser gelişimi açısından koruyucu olan faktörler de mevcuttur (31-35).

Kutlu ve ark. sigara ve kanser ilişkisini araştıran çalışmasında, katılımcıların % 9.6'sı hala sigara kullanıyordu. Sigara kullananlarda kolorektal kanser görülme sıklığı 1.11 kat daha fazla bulundu (78). Bizim çalışmamızda katılımcıların % 30.3 ü sigara kullanıyordu. Çalışmamızda, sigara kullanmanın kolorektal kanseri artırabileceğini düşünen katılımcıların oranı % 71.6 idi.

Sigara ve benzeri tütün ürünlerinin kullanımı yıllık yaklaşık 6 milyon kişinin ölümüne sebep olan, dünyada karşılaşılan en büyük halk sağlığı tehditlerinden birisidir. Türkiye 2014 yılı verilerine göre genç nüfusun % 16.8'i, erişkin nüfusun % 27.1'i hala tütün ve tütün ürünlerini kullanmaktadır (73). Yapılan bir araştırma sonucunda sigara kullanımı ve KRK gelişimi ile olan ilişki seviyesi, paket-yıl ve günlük tüketilen sigara miktarıyla ilişkili bulunmasının yanı sıra, 30 yıl ve üzeri kullananlarda anlamlı bulunmuştur (9).

Sigara kullanımı ile akciğer kanseri arasındaki ilişki toplum tarafından bilinmesine karşın, sigara-KRK ilişkisi toplum tarafından net olarak bilinmemektedir. Bu konu hakkında yeterli düzeyde bilgi verilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Sigara kullanımına ek olarak, kanser gelişiminde en temel davranışsal risk faktörleri arasında; obezite, düşük meyve ve sebze alımı, yetersiz fiziksel aktivite ve alkol kullanımı mevcuttur (73).

Yiğitbaş ve ark. Bingöl Devlet Hastanesi'nde kanser tarama testleriyle yapmış olduğu bir çalışmada, kolonoskopi yaptırma oranını % 1.8 olarak bulmuştu (70). Selçuk ve ark. tarafından Lüleburgaz'da yapılmış kanser taramaları farkındalık çalışmasında, kolonoskopi yaptırma oranı % 18.8 idi (76). Yılmaz ve ark. kolon kanseri ile ilgili yapmış olduğu aynı çalışmada, katılımcıların sadece % 9.2'sinin kolonoskopi yaptırdığı, farklı ülkelerde ve çalışmalarda kolonoskopi yaptırma oranının % 11.7-19 arasında değiştiğini bildirmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde kolonoskopi yaptırma oranının, % 46.8'den % 59.1'e yükseldiği bildirilmektedir (66). Bayçelebi ve ark. Trabzon'da kanser tarama testleri farkındalığı ile ilgili yaptığı çalışmada, kolonoskopi yaptırma oranı % 10.9 bulunmuştur (75). Gümüşay ve ark. kanserde tarama ve erken tanı ise kolonoskopi taramasının sağ kolon tümörlerinde mortaliteyi azalttığına dair prospektif randomize çalışma olmadığını ve kolonoskopiden daha ziyade, özellikle Amerika İtalya ve Kanada'da olmak üzere

rektosigmoidoskopi ile taramanın güncel klavuzlarda tercih edildiğini belirtmektedir (5). Emiral ve ark. ilçelerde GGKT taraması ile ilgili yaptığı çalışmada, kolonoskopi yaptırma oranı % 15.8 idi (64). Kalkın ve ark. İzmir’de yaşlı bireylerin kolorektal kanserin riskleri ve erken tanısıyla alakalı yapmış olduğu çalışmada, kolonoskopi yaptırma oranını % 36.3 olarak bulmuştu (27). Biz ise çalışmamızda, katılımcıların % 20.9’unun kolonoskopi yaptırdığını ve bu oranın mevcut çalışmalara göre yüksek olduğunu saptadık. Kolonoskopi ile kolon kanseri tanısı konulabileceğini düşünenlerin oranını ise % 79.1 olarak saptadık. Çalışma sonuçlarına göre kolonoskopi yaptırma sonuçları, bölgeden bölgeye ciddi farklılıklar göstermektedir. Çalışmalardaki bu farklılığın sebebinin, bölgelerin sağlık hizmetlerine ulaşabilmesi arasındaki farklar ve katılımcıların kanser ve kanser taramaları açısından bilgi düzeylerinin farklı olmasından kaynaklı olduğunu düşünmekteyiz.

T.C Sağlık Bakanlığı, ülkemizin sosyoekonomik koşullarına bakarak 2 yılda bir GGKT ve GGKT’den bağımsız 50-70 yaş arasındaki tüm bireylere 10 yılda bir kolonoskopi tetkikinin yapılmasını önermektedir (1).

Öztaş ve ark. kolorektal kanser taramasıyla ilgili yapmış olduğu çalışmada; eğitim durumu yüksek olan katılımcılar, Gaitada Gizli Kan Testi, kolonoskopi, flexible sigmoideskopi ve çift kontrastlı baryum enema tetkiki gibi tarama testleri hakkında diğer katılımcılara göre daha yüksek bilgi düzeyine sahip olduğu saptanmıştı (1). Şahin ve ark. kolorektal kanser taramasıyla ilgili yaptığı çalışmada, katılımcıların eğitim seviyesi arttıkça kolorektal kanser ve tarama testleri hakkındaki bilgi düzeyi artmış olarak saptanmıştı (67). Erdem ve ark. Düzce’de kanser bilgi düzeyi hakkında yapmış olduğu bir çalışmada, katılımcıların kanserle ilgili bilgi edinme yollarını eğitim düzeyi yüksek bireyler için televizyon, radyo ve sosyal medyada daha yüksek bulmuş iken, eğitim düzeyi düşük bireylerin daha çok akraba komşudan bilgi edindiğini saptamıştır (73). Bizim çalışmamızda, eğitim seviyesi yükseldikçe kolorektal kanser tarama bilgi düzeyinde artış saptandı. Katılımcılarımızın % 53.6’sı, lise ve üniversite mezunuydu. Eğitim düzeyinin artması, bilinç düzeyi ve aynı zamanda gelir düzeyinin de artmasıyla paraleldir. Bilinç ve gelir düzeyi daha yüksek bireylerin hem farkındalık düzeyleri yüksek hem de hizmete erişim şartları daha kolay olduğundan, kolorektal kanser taramalarını daha etkin kullanma şansları elde edebileceğini düşünmekteyiz.

### **Çalışmanın Kısıtlılıkları**

1. Çalışmamız, üçüncü basamak hastanede yapılmış olup, çalışmaya birinci ve ikinci basamak dahil edilmemiştir. Birinci ve ikinci basamağın dahil edildiği bir çalışma ile daha doğru sonuçlar elde edilebilir.
2. Çalışmamız şehir merkezinde yapılmış olup, ilçeler dahil edilmemiştir. İlçelerin de dahil edildiği bir çalışma daha doğru sonuçlar verebilir.
3. Çalışmamızda risk faktörleri ve koruyucu faktörler detaylı sorgulanmamıştır.



## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. Çalışmamızda; noninvaziv, kolay uygulanan ve kolay ulaşılan test olan GGKT'nin katılımcılar tarafından istenilen düzeyde olmasa da bilindiği ve gerekli görüldüğü saptanmış olup katılımcıların farkındalık oranı yeterli bulunmuştur. Katılımcıların çoğunluğu tarafından, tarama testlerinin yapılması gerekli bulunmuştur. Tarama testleri katılım oranları geçmiş yıllara göre artmış olmasına rağmen yeterli düzeyde değildir.
2. Bireyler, kolonoskopi uygulamasının KRK taramalarında etkin olduğunu düşünse de, yaptırma oranı gelişmiş ülkelere göre düşük bulunmuştur.
3. Etkin tarama yöntemleri ile, kolorektal kanser insidansı, mortalite ve morbiditesinin azaldığı kanıtlanmıştır. Koruyucu hekimliğin temeli olan Aile Hekimleri, kendisine kayıtlı nüfuslarını KRK açısından tarama programına alabilir, risk ve koruyucu faktörler hakkında bilgilendirmeler yapabilir. Yüksek riskli grupta hastalara bilgi verip KRK taramalarını başlatabilirler.
4. KRK'nın erken tespiti kadar primer koruma yöntemi olan hastalığın oluşmasını önleme de unutulmamalıdır. KRK gelişimindeki risk faktörleri, semptomları ve tarama testleri hem hekimler tarafından hem de büyük kitlelere ulaşabilen ve etkili olan basın yayın organları tarafından toplum farkındalığını artırmak için kullanılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Öztaş B, İyigün E, Can MF, Özkara M, Okudur F. Genel Cerrahi Polikliniği'ne Başvuran Hastaların Kolorektal Kansere Taramasına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2016;7(2).
2. Şahin S. Kanserde erken tanı ve tarama programları. Ege Tıp Dergisi, 2015;54.
3. Şeker N, Yasin Yk, Özaydin E, Çapacı B, Okyay P. Üçüncü basamak sağlık kuruluşundaki hemşirelerin kanser tarama programları bilgileri ile tarama testlerini yaptırma durumları. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi, 2017;19(1):14-8.
4. Yasin O. Türkiye’de yaşam boyu kansere yakalanma riski. Sosyal Güvence Dergisi,2017; (12):108-24.
5. Gümüştay Ö, Avcı GG. Kanserde Tarama ve Erken Tanı. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2017;9(4):210-221
6. Aydın İ, Şehitoğlu İ, Özer E, Yücel AF, Pergel A, Bedir R. Kolorektal Kansere Nedeniyle Opere Ettiğimiz Hastaların Değerlendirilmesi. Kocatepe Medical Journal, 2015; 16:102-109
7. Türkoğlu A, Çetinkaya Z, Girgin M, Ayten R, Kanat BH, Binnetoğlu K. Kolorektal kanserlerde prognostik faktörler. Dicle Tıp Dergisi , 2014;41(4):724-31.
8. Tekpınar H, Özen M, Aşık Z. Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastaların kanser taramalarına ilişkin yaklaşımlarının değerlendirilmesi. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 2018;22(1):28-36.
9. Ercolak V. Kolorektal Kanserde Epidemiyoloji ve Risk Faktörler. Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi, 2016;8:11-5.

10. Pirinççi S, Benli C, Okyay P. Üçüncü basamak sağlık merkezine başvuranlarda kolorektal kanser tarama programı farkındalık çalışması. TAF Preventive Medicine Bulletin, 2015;14(3):209-14.
11. T.C. Halk Sağlığı Kurumu Kanser İstatistikleri 2016;29.
12. Emir S, Sözen S, Kanat B, Özkan Z, Yazar F, Kavlakoglu B, et al. Mekanik Bağırsak Tıkanıklığına Neden Olan Kolorektal Kanserlerde Morbidite ve Mortaliteye Etki Eden Faktörler.Uluslararası Temel ve Klinik Tıp Dergisi, 2014;2(1):18-23.
13. Haydaroglu A, Yalman D, Ersin S, Yakut BD, Karabulut B, Ünal N, et al. Ege Üniversitesi Hastanesinde gastrointestinal sistem kanserlerinin epidemiyolojik ve sağ kalım özellikleri. Ege Tıp Dergisi, 2019;58:58-67.
14. Diyarbakırlıoğlu C, Gürsu RU, Müderrisoğlu C, Polat H, Ulaş N, Gür C. Kolon Kanserli Hastaların Demografik Özellikleri ve Tedavi Yanıtı. İstanbul Medical Journal, 2014; 15: 199-202.
15. Balkan F, Usluoğullari C. Metabolik Sendromda Kanser Riski Artar mı. Tıp Araştırmaları Dergisi; 2015: 13(3):147-150
16. Açıkgöz A, Çımrın D, Ergör G. Meme, prostat, kolorektal ve akciğer kanserlerinde çevresel risk faktörleri ve risk düzeylerinin belirlenmesi: olgu-kontrol çalışması. Çukurova Medical Journal, 2018;43(2):411-21.
17. Korkmaz H, Kendir İC, Akkaya Ö. Kolon poliplerinin boyut, lokalizasyon ve histopatolojik yapılarının değerlendirilmesi.Gastrointestinal Endoskopi, 2016;24:13-7
18. Ilgaz A, Gözüm S. Kanser Taramalarında Öncelikli Hedef Birinci Derece Akrabalar. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi,2014;7(4):345-53.
19. Ersoy E, Saatçi E. Kanser taramaları: İhtilaflar. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 2017;21(3):118-22.
20. Güngüneş A, Durmaz ŞA, Oğuz D, Yalçın S, Turhan N, Çifci A. Akromegali ve pankreas adenokarsinomunun insidental birlikteliği olan

- nadir bir vaka; Olgu sunumu. Ortadogu Medical Journal, 2017;9(2):98-102.
21. Uçan B, Demirci T, Medicine. Akromegali. Sağlık Bilimleri ve Tıp Dergisi, 2019; 2(2):62-7.
  22. Yildirim N. Obezite ve Kanser. Fırat Tıp Dergisi, 2018; 23: (Özel Sayı) 61-67
  23. Okutur SK. İki Eski Dost: Diyabet ve Kanser. Okmeydanı Tıp Dergisi, 2015; 31(Ek sayı):23-32.
  24. Çevik BA, Pirinççi E. Beslenme ve Kanser. Fırat Tıp Dergisi, 2017;22(1).
  25. Çürük Gn, Kaçmaz H. Kolorektal kanserden korunma ve hemşirenin sorumlulukları. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2017;6(4):224-33.
  26. Şahintürk Y, Çekin A. Kolon polipleri ve diyet ilişkisi. Akademik Gastroenteroloji Dergisi, 2018;17(3):123-30.
  27. Taşkın C, Dağhan Ş, Kalkım A. Yaşlı bireylerin kolorektal kanserin riskleri ve erken tanısına yönelik bilgi düzeylerinin ve bu kanserle ilişkili risklerinin incelenmesi. SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi, 2014;5(3):88-93.
  28. Sert H, Çetinkaya S, Aygin D. D Vitaminin Obezite, Diabetes Mellitus, Hipertansiyon ve Kanser İle İlişkisi. İnsan Rhythm Dergisi, 2016. sayı 4
  29. Şenışık S. Kanser ve Egzersiz.Spor Hekimliği Dergisi, 2014;49(3):099-110.
  30. Özdoğan Y, Akan LS, Göküstün K. Sarımsak ve sağlık garlic and health. Çok Disiplinli Sağlık Bilimleri Çalışmaları, 2014.
  31. Arı M. Kanserın önlenmesinde antioksidanların rolü. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2017;1(2):67-74.
  32. Ede G, Ayaz A. B12 Vitamini ve Folik Asidin Adipozite Üzerine Etkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 2016;44(1):47-54.

33. Keser N, Pazarbaşı A, Özpak L. Metilentetrahidrofolat redüktaz aktivitesi ve folat metabolizması. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, 2014;23(2):237-56.
34. Atabilen B, Akbulut G. Kolorektal Kanser Oluşumunda Farklı Mekanizmalar ve Beslenmenin Rolü. Türkiye Klinikleri, 2019;39(1):89-107.
35. Eminler At, Uslan Mi, Köksal Aş, Parlak E. Non-Steroid Anti-İnflamatuvar İlaçların Üst Gastrointestinal Sistem Yan Etkileri ve Önlenmesi. Güncel gastroenteroloji, 2014;18(3):333-8.
36. Herek D. Alt Gastrointestinal Sistemin Malign Hastalıklarında Bilgisayarlı Tomografi. Türkiye Klinikleri, 2015;8(2):40-5.
37. Şahin A, Tunç N, Kiliç S, Artaş G, Demirel U, Poyrazoğlu OK. Kolon polipleri sayı ve büyüklüğü malignite göstergesi olabilir mi? İntestinal Endoskopi, 2017; 25(1): 14-18
38. Eminler At, Sakalli M, Kader I, Ayyıldız T, Keskin M, Gülten İ. Gastroenteroloji ünitemizdeki kolonoskopik polipektomi sonuçlarımız. Akademik gastroenteroloji Dergisi, 2011;10(3):112-5.
39. Uyanikoğlu A. Kolorektal Kanser Taramasında Yeni Yöntemler. güncel gastroenteroloji, 2015;19/3
40. Badak B, Kandemir M, Yasar N. Erişkin hastada dev juvenil polip: Olgu sunumu. Osmangazi Tıp Dergisi, 2018;40(2):82-5.
41. Savaş B, Erinanç H, Perçinel S, Ensari A. Kolorektal Karsinogenez. 2007;11-1
42. Paşalak Şİ, Seven M. Onkolojide Genetik Gelişmeler ve Hemşirenin Rollerine Etkisi. Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi, 2017;14 (3): 212-217
43. Yeginboy E. Büyükerkmen Me. Bayol Ü. Karaca C. Çökmez A. Herediter Nonpolipozis Kolorektal. Ssk Tepecik Hast Derg 1995; 5(1): 78-82

44. Kabaçam G, Bektaş M, Sarioğlu M, Üstün Y, Seven G, Yakut M, et al. Son iki dekatta endoskopi merkezinde kolorektal kanser görülme sıklığı. Endoskopi Gastrointestinal, 2009;17(1):28-31.
45. Soytürk M. Kolorektal kanser epidemiyoloji ve risk faktörleri.
46. Biner İU, Sivrikoz İA, İhtiyar E, Üstüner Z, Şahin F. Kolorektal kanserlerin evrelemesinde F-18 FDG PET/BT'nin yeri. Osmangazi Tıp Dergisi, 2016;38(3):55-62.
47. Görüntüleme MR. Alt Gastrointestinal Sistem Malign Tümörlerinde Manyetik Rezonans Görüntüleme. Türkiye Klinikleri, 2015;8(2):1-10.
48. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kanser Daire Başkanlığı Değerlendirme Raporları. 2016
49. Çalışkan C, Akgün E, Doğanavşargil B, Korkut M. Kolorektal karsinomu taklit eden nadir tümörler. Ege Tıp Dergisi, 2009;48(2):101-7.
50. Dursun N, Paşaoğlu E. Kolon-Rektum Tümörlerinde Amerikan Ortak Kanser Komitesi 8. Basım Evrelemesi ve Amerikan Patologlar Akademisi Protokolündeki Değişiklikler ve Güncellemeler. Journal of Current Pathology. 2018;2(3):78-84
51. Üçüncü M. Kolorektal Kanserlerin Tanı ve Prognostik Takibinde Eski ve Yeni Serum Biyobelirteçleri: Sistemik İnceleme ve Meta-Analiz. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2019(9):902-19.
52. Tokaç M, Dumlu EG, Özdedeoğlu M, Kılıç M, Yalçın A. Tümör Belirteçlerinin Klinik Kullanımı; Ne Zaman İsteyelim? 2015;7(1): 124-127
53. MF Ö, Miki Matbaacılık. Türk Cerrahi Derneği Yeterlilik (Board) Okulu Ders Notları, 2018(s 608).
54. Çakırca M, Başkan S, Çakırca M. Kolorektal Kanser Cerrahisi ve Rejyonel Anestezi. Acta Oncologica Turcica, 2013; 46(1):22-6.

55. Beğer T, Yavuzer H. Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Bilim Dalı, 2012;25(3):1-3.
56. Aykota MR, Yılmaz S, Sungurtekin U, Laboratory. Kolorektal kanserlerin senkron karaciğer metastazları: Kombine cerrahi prosedür deneyimimiz. Turkish Journal of Clinics and Laboratory,2019;10(3):310-3.
57. Çokmert S, Altun Z, Öztıp İ, Aktaş S, Olgun N. Kolorektal Kanser ve İmmünoterapi. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2016;30(3):131-7.
58. Çetin DA, Gündeş E, Aday U, Çiyiltepe H, Değer KC, Duman M. Metastatik Kolon Kanseri Tedavisinde Bevacizumab Sonrası İnce Barsak Perforasyonu: Nadir Bir Olgu. Dicle Tıp Dergisi. 2016; 43 (1): 168-170.
59. Karataş F, Şahin S. Rekürren Kolorektal Kanserli Hastalarda Primer Tümör Lokalizasyonu Ve Sağkalım Arasındaki İlişki The relationship Between Primary Tumor Localization and Survival in Patients with Recurrent Colorectal Cancer. Bozok Tıp Dergisi.2019;9(2):11-5.
60. Yelda D, Özcan D, Ekmekçi S, Çelik SY, Çelik Öİ, Nazlı O. Kolorektal Karsinomlardaki Histopatolojik Özellikler. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi 2018;5(2):1-4.
61. Kirkil C, Gültürk B. Kolorektal Kanserın Karaciğer Metastazlarında Cerrahi Tedavi. Fırat Tıp Dergisi, 2015;20(1).
62. Şahin Kahramanca TA, Yıldırım AC, Özgehan G, Gökçe İE, Güzel H, Çığşar G. Acil ve Elektif Kolorektal Kanser Cerrahisinde Mortaliteye Etki Eden Faktörler. 2016;26:77-82.
63. Utku ÖG, Ergül B, Dilek O. Gaitada gizli kan testi pozitifliği nedeni ile kolonoskopi yapılan hastaların kolonoskopik ve patolojik sonuçlarının değerlendirilmesi.Akademik Gastroenteroloji Dergisi, 2018;17(1):17-20.
64. Emiral GÖ, Atalay BI, Önsüz MF, Zeytin AM, Küçük YS, Işıklı B, et al. Yarı kırsal alanda yaşayan kişilerde gaitada gizli kan taraması ve tarama programları hakkında farkındalıkları. Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi. 2018; 3(1),42-55.

65. Kalaycı MU. Bölgemizde yürütülen kolon kanser tarama programının etkinliğinin değerlendirilmesi. SBÜ Kanuni Sultan Süleyman EAH Genel Cerrahi Kliniği, 2019;11(1):31-36.
66. Yılmaz M, Dereli F, Yelten G. Elli Yaş ve Üzerindeki Bireylerin Bazı Sosyodemografik Özellikleri, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Sağlık İnançlarının Kolon Kansere İlişkin Tarama Davranışlarına Etkisi. Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi 2016;13 (3): 226-234.
67. Gemalmaz A, Akçan A, Üner BA, Dişçigil G, Aydın M, Şahin NŞ, et al. Aydın merkez ilçede kolorektal kanser taramasına ilişkin bilgi, tutum ve engeller. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 2015;19(1):37-48.
68. Kara M, Tanoğlu A. Dünya çapında bir halk sağlığı problemi olan kolorektal karsinomda tarama stratejileri ve kolonoskopinin yeri. TAF, Preventive Medicine Bulletin, 2013;12(6):743-750
69. Öztaş B, İyigün E, Taştan S, Can MF. Kolorektal Kanser Tanısı ile Opere Edilmiş Hastaların Birinci Derece Akrabalarının Kanser Risk Algıları ve Sağlık İnançlarının Belirlenmesi. Turk J Colorectal Dis.2018;28(2):80-87.
70. Yiğitbaş Ç, Bulut A, Bulut A, Semerci M. Bingöl Devlet Hastanesine başvuran yetişkinlerin kanser tarama testlerine ilişkin bilgi ve tutumları. Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi 2016;2:29-38.
71. Varan HD, Deniz O, Kaya S, Kızırlarlıanoğlu MC, Göker B. Geriatri Polikliniğine başvuran yaşlı hastalarda erişkin aşılama ve kanser taraması farkındalığı. Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. 2019 ; 52/3 :251-256.
72. Çaman ÖK, Bilir N, Özcebe H. Ailede kanser öyküsü ve algılanan kanser riski, kanserden korunma davranışları ile ilişkili mi. Fırat Tıp Dergisi.2014;19(2):95-100.
73. Erdem SS, Yılmaz M, Yildirim H, Mayda AS, Filiz B, DURAK AA, et al. Düzce'de yaşayanların kanser ve kanser risk faktörleri hakkında bilgi düzeyi. 2017;7(1):1-10.
74. Tozan-Beceran A, Omurtag GZ, Yeğen C, Şardaş S. Kolorektal kanser tanısı konmuş olgularda ve birinci derece yakınlarında DNA hasarının

- araştırılması. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.2011;1(3):155-61.
75. Bayçelebi G, Aydın F, Gökosmanoğlu F, Tat TS, Varım C. Trabzon'da kanser tarama testleri farkındalığı. Kardeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Kliniği.2015;1(3):90-4.
76. Selçuk EG, Porsuk AÖ, Hürtürk S, Cerit Ç, editors. Lüleburgaz'da Aile Sağlığı Merkezlerine başvuranların kanser taramaları yönünden farkındalıklarının değerlendirilmesi. 3 International 21 National Public Health Congress; 2019.
77. Tıpta uzmanlık tezi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği kliniği. İstanbul 2018. Syf 13.
78. Kutlu R, Demirbaş N, Börüban MC, Güler T.Sigara içmeye atfedilebilen kanser türleri ve sosyodemografik özellikleri. Türk Onkoloji Dergisi 2014;29(3).

