



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

**KOLON VE REKTUM KANSERİ TEDAVİSİNDE YUKARIDAN
AŞAĞI VE AŞAĞIDAN YUKARI MALİYET YAKLAŞIMLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI**

RUKİYE NUMANOĞLU TEKİN

DOKTORA TEZİ

ANKARA, 2017

Kolon ve Rektum Kanseri Tedavisinde Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet
Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Rukiye Numanoglu Tekin

Hacettepe Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

Doktora Tezi

Ankara, 2017

KABUL VE ONAY SAYFASI

Rukiye NUMANOĞLU TEKİN tarafından hazırlanan “*Kolon ve Rektum Kanseri Tedavisinde Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımlarının Karşılaştırılması*” başlıklı bu çalışma, 26.05.2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Yusuf ÇELİK (Başkan)

Prof.Dr. Bayram ŞAHİN (Danışman)

Prof.Dr. İsmail AĞIRBAŞ

Prof.Dr. Simten MALHAN

Prof.Dr. Ergün ÖKSÜZ

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof.Dr. SİBEL BOZBEYOĞLU
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☒ Tezimin 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.



21.06.2017

Rukiye NUMANOĞLU TEKİN

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan doktora tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

o Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

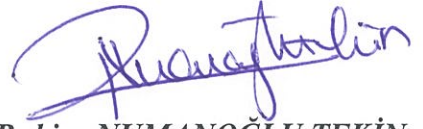
o Tezimin/Raporumuntarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

• Tezimin 20/06/2020 tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

o Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

20/06/2017


Rukiye NUMANOĞLU TEKİN

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Prof.Dr. Bayram şAHİN danışmanlığında tarafımdan retildeğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.



Öğr.Gör. Rukiye NUMANOğLU TEKİN

TEŞEKKÜR

Lisans, yüksek lisans ve doktora çalışmalarım süresince bilgi ve tecrübeleri ile yol gösteren, her konuda ve her koşulda desteklerini her zaman hissettiren Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı ve Sağlık Yönetimi Bölümü Bölüm Başkanı hocam Prof.Dr. Şahin KAVUNCUBAŞI'na ve Sağlık Yönetimi Bölümü öğretim üyesi çok değerli hocam Prof.Dr. Korkut ERSOY'a,

Doktora eğitimim ve tez çalışmam süresince bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren, yapabileceklerim konusunda beni cesaretlendiren ve desteğini her an yanımda hissettiren tez danışmanım, değerli hocam Prof.Dr. Bayram ŞAHİN'e,

Her zaman olduğu gibi tezimin her aşamasında da yanımda olan, verilerimi elde edebilmem ve tezimi tamamlayabilmem için benden çok çaba sarfeden ve öğrencisi olmaktan onur duyduğum canım öğretmenim Prof.Dr.Berna Simten MALHAN'a ve bu çalışmanın oluşumuna dolaylı ve dolaysız katkı sağlayan Sağlık Yönetimi Bölümü'nün saygıdeğer tüm hocalarına,

Tez çalışmam süresince her ihtiyaç duyduğumda beni geri çevirmeden değerli zamanını bana ayırarak, gece gündüz ayrımı yapmadan her türlü soruma yanıt bulmamı sağlayan Prof.Dr. Ergün ÖKSÜZ'e,

Başkent Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde çalışmaya başladığım günden bu yana ihtiyacım olan her türlü konuda, zaman kavramını unutarak ister gün ortasında ister gece yarısında yardımını ve bilgilerini benden esirgemeyen, her sıkıntılı durumda beni cesaretlendiren çok sevgili oda arkadaşım, dostum, hocam Yrd.Doç.Dr. Fikriye YILMAZ'a,

Verilerimi elde etme sürecinde değerli zamanlarını bana ayırarak ilgilerini, bilgilerini ve desteklerini esirgemeyen başta Ramazan POLAT olmak üzere, Dr. İrfan Tuncay ALKAN'a ve Yasin ORUN'a,

Verilerimi düzenleme sürecinde desteklerini benden esirgemeyen, bilgisayar programları konusunda derin bilgilerini benimle paylaşan ve bana yol gösteren çok kıymetli arkadaşlarım Engin CAN'a ve Merih KESKİN'e,

Değerli zamanlarını bana ayırarak çalışmama katkı sağlayan Dr. Saygın Engin YAMÇIÇI'ye, Dr. Ahmet Cevdet CEYLAN'a, Dr. Alp YILDIZ'a, Dr. Yusuf Murat BAĞ'a, Dr. Erhan ERDEM'e, Dr. Murat Bulut ÖZKAN'a, Dr.Ege SUBAŞI'na, Dr. Mehmet Ali KAR'a, Dr. Ahmet YEŞİLTAS'a, Prof.Dr.Filiz ÇAY ŞENLER'e, Prof.Dr. Özden ALTUNDAĞ'a, Prof.Dr. Aytuğ ÜNER'e, Prof.Dr.Aydın ÇİLTAS'a, Prof.Dr. Ömür Berna ÖKSÜZOĞLU'na,

Tez çalışmam süresince yaşadığım sıkıntıları fark ederek ne zaman ihtiyacım olsa yardımcı olabileceklerini hissettiren Sağlık Yönetimi Bölümü'nün değerli öğrencilerine,

Sonsuz sevgileriyle bana güç veren, hayatımdaki her şeyde benden fazla emeği olan, desteklerini ve ilgilerini bir an olsun esirgemeyen, bana verilmiş en güzel ve en anlamlı hediye olan canım aileme,

İhtiyacım olan her türlü tıbbi bilgiye ulaşmamı sağlayan, her ihtiyacım olduğunda bir telefon kadar uzağımda olan can dostum, kardeşim Burcu IŞIKSOY TOYGANÖZÜ'ne,

Eğitim ve çalışma hayatımın gereği olan yoğun çalışma tempomda sabırlıyla ve anlayışıyla her zaman yanımda olan eşim Alper TEKİN'e ve en kıymetlim canım kızım Hanzade TEKİN'e,

teşekkürü borç bilirim...

ÖZET

NUMANOĞLU TEKİN, Rukiye.*Kolon ve Rektum Kanseri Tedavisinde Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımlarının Karşılaştırılması.*Doktora Tezi, Ankara, 2017.

Kolon ve rektum sindirim sisteminin birer parçasıdır ve bu organlardan her hangi birinde oluşan kanser genellikle kolorektal kanser (KRK) olarak adlandırılmaktadır. KRK dünya genelinde yıllık 1 milyonun üzerinde yeni vaka ile en yaygın olarak görülen üçüncü kanser türüdür ve yaşlanan nüfus ile KRK vakalarının da artması beklenmektedir. Türkiye’de 2010 yılı verileri itibariyle KRK insidansı erkeklerde 20,7/100.000, kadınlarda 13,1/100.000’dir. Cinsiyete göre sahip olunan bu oranlar ile KRK erkeklerde dördüncü sırada, kadınlarda ise üçüncü sırada en yaygın görülen kanser türleri olarak belirlenmiştir. Son yıllarda dünya genelinde ve Türkiye’de sağlık harcamalarında ciddi artışlar meydana gelmiştir. Sağlık harcamalarında meydana gelen bu artış tıbbi teşhis ve tedavi maliyetinin yanı sıra hastalıklar nedeniyle oluşan iş gücü kaybı ve yaşam kalitesinin düşmesi gibi birçok faktörden kaynaklanmaktadır. Sağlığa ayrılan kaynakların sınırlı olması nedeniyle ülkeler için yüksek düzeyde hastalık yüküne neden olan özellikle KRK gibi hastalıkların maliyetleri konusunda çalışmalar yapılması birçok ülke için oldukça önemlidir. Çalışmanın amacı kolon ve rektum kanseri maliyetinin yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı iki farklı maliyet yaklaşımı ile SGK perspektifinden hesaplanması ve yapılan bu hesaplamalarda kullanılan metodolojilerin karşılaştırılmasıdır. Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri hastalarının SGK perspektifinden tedavi maliyetini belirlemeye yönelik olarak T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) MEDULA Sistemi’nden Türkiye genelinde faaliyet gösteren SGK ile anlaşması olan tüm hastanelerde Ocak – Aralık 2014 dönemi arasında kolon ve rektum kanseri tanısı alan hastaların verileri elde edilmiştir ve toplam 62.970 hasta verisi üzerinden gerekli hesaplamalar yapılmıştır. Aynı zamanda bir vakıf üniversite hastanesinden Ocak-Aralık 2014 döneminde kolon ve rektum kanseri tanısı alan 448 hastanın verisine ulaşılmış ve gerekli hesaplamalar yapılmıştır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı için ise uzman görüşlerine başvurulmuş ve 5 tıbbi onkoloji ve 6 genel cerrahi uzmanı tarafından doldurulan formlar doğrultusunda hesaplamalar gerçekleştirilmiştir. Yapılan hesaplamalar sonucunda,

yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile elde edilen kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetleri arasında büyük farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımında kolon ve rektum kanseri tedavi maliyeti daha yüksek olarak hesaplanmıştır. SGK MEDULA sisteminden elde edilen veri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplamada ortalama hasta başı tedavi maliyetikolon kanseri hastalarının 3.055,5TL, rektum kanseri hastalarının 4.126,2TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen veri doğrultusunda ortalama hasta başı tedavi maliyeti kolon kanseri hastalarının 5.875,3TL, rektum kanseri hastalarının 4.885,6TL olarak hesaplanmıştır. Aşağıdan yukarımaliyet yaklaşımı ile ortalama hasta başı tedavi maliyeti kolon kanseri hastalarının 14.920,4TL, rektum kanseri hastalarının 17.904,6TL olarak hesaplanmıştır.Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, hastalık maliyeti çalışmalarında her iki maliyet yaklaşımının bir arada kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler

Hastalık maliyeti, kolon kanseri, rektum kanseri, yukarıdan aşağı hastalık maliyeti, aşağıdan yukarı hastalık maliyeti

ABSTRACT

NUMANOĞLU TEKİN, Rukiye. *Comparison of Top Down and Bottom Up Cost Approaches in Colon and Rectal Cancer Treatment.* PhD Dissertation, Ankara, 2017.

Colon and rectum are part of the digestive system and the cancer that occurs in any of these organs is often called colorectal cancer (CRC). Colorectal cancer (CRC) is the third most commonly occurring cancer worldwide with over 1 million people diagnosed annually and with aging population it is expected that CRC cases will increase. In Turkey, the incidence of CRC in 2010 is 20,7/100.000 for men and 13,1/100.000 for women. With these rates based on sex, CRC was ranked as the fourth most common type of cancer in men and the third most common type of cancer in women in Turkey. In recent years, there have been significant increases in health expenditures all around the world and also in Turkey. This increase in health expenditures is due to many factors such as the cost of medical diagnosis and treatment, as well as the loss of work force and quality of life caused by illnesses. Due to the limited resources allocated for healthcare services, it is important to study the costs of diseases such as CRC, which cause a high burden of disease for countries. The aim of the study is to determine the cost of colon and rectal cancer with top down and bottom up cost approaches with the third-party payer (SSI) perspective and compare the methodologies used in the study. A total of 62.970 patients admitted to hospitals which have an agreement with Social Security Institution (SSI) in Turkey, from January 1, 2014, until the December 31, 2014, was examined for the cost analysis from top down cost approach and patient's data were taken from MEDULA (National Electronic Invoice System). At the same time, the data of 448 patients diagnosed with colon and rectal cancer from January 1, 2014, until the December 31, 2014 were obtained from a private university hospital for the cost analysis from top down cost approach. Expert opinions were used for the cost analysis from bottom up cost approach. The forms prepared for the determination of expert opinions of colon and rectal cancer treatment were filled by 5 medical oncologists and 6 general surgeons and calculations were made through these forms. Large differences arise between the top-down and the bottom-up cost approach for colon and rectal cancer treatment in this study. The cost of colon and rectal cancer treatments were higher according to the bottom-up cost approach.

According to the data obtained from SSI MEDULA system, average cost per patient are 3.055,5TL for colon cancer, 4.126,2TL for rectal cancer and according to the data obtained from private university hospital, average cost per patient are 5.875,3TL for colon cancer, 4.885,6TL for rectal cancer with top-down cost approach, and with 14.920,4TL for colon cancer and 17.904,6TL for rectal cancer with bottom-up cost approach. In conclusion, we recommend to assess cost of illness in a combined design.

Key Words

Cost of illness, colon cancer, rectal cancer, top down cost of illness, bottom up cost of illness

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
BİLDİRİM	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	ii
ETİK BEYAN	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	ix
İÇİNDEKİLER	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xviii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xix
BÖLÜM I. GİRİŞ	1
BÖLÜM II. KOLON VE REKTUM KANSERLERİYLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.	6
2.1. KRK ETYOLOJİSİ	7
2.1.1. Davranışsal Faktörler	8
2.1.2. Yapısal Faktörler.....	9
2.2. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE KRK EPİDEMİYOLOJİSİ.....	11
2.3. KRK'DA TANI VE TEDAVİ.....	18
BÖLÜM III. HASTALIK MALİYETİ.....	25
3.1.HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARI PERSPEKTİFLERİ	28
3.1.1.Toplumsal Perspektif	28
3.1.2.Sağlık Sistemi Perspektifi.....	30
3.1.3.Ödeme Kurumu Perspektifi	30
3.1.4.İşveren Perspektifi	30

3.1.5.Hükümet Perspektifi	31
3.1.6.Hasta ve Hasta Yakınları Perspektifi	31
3.2.HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARINDA HESAPLANAN MALİYET TÜRLERİ	31
3.2.1.Direkt (Doğrudan) Maliyetler	32
3.2.2.İndirekt (Dolaylı) Maliyetler	32
3.2.3.Maddi Olmayan (Manevi/Ölçülemeyen) Maliyetler	35
3.3.HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARI TÜRLERİ	36
3.3.1.Prevalansa ve İnsidansa Dayalı Yaklaşım	36
3.3.2.Geriye Dönük ve İleriye Dönük Maliyet Yaklaşımı.....	37
3.3.3.Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımı	38
3.4.HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARINDA İNDİRGEME VE DUYARLILIK ANALİZİ	39
3.5.KOLON VE REKTUM KANSERİ MALİYETİ VE YUKARIDAN AŞAĞI-AŞAĞIDAN YUKARI HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARI.....	40
BÖLÜM IV. GEREÇ VE YÖNTEM	44
4.1. ÇALIŞMANIN AMACI VE ÖNEMİ	44
4.2. ÇALIŞMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	45
4.3. ÇALIŞMADA KULLANILAN VERİLER	47
4.4. VERİLERİN ANALİZE HAZIRLANMASI	50
4.5. VERİLERİN ANALİZİ.....	56
4.6. ÇALIŞMANIN VARSAYIMLARI	60
4.7. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI.....	61
BÖLÜM V. BULGULAR.....	63
5.1. SGK MEDULA SİSTEMİNDEN ÇALIŞMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARA AİT BULGULAR	63

5.1.1.SGK MEDULA Sisteminden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Demografik Özelliklerine, Sağlık Durumlarına ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumlarına Ait Bulgular	63
5.1.2. SGK MEDULA Sisteminden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Maliyetlerine İlişkin Bulgular.....	73
5.2. VAKIF ÜNİVERSİTE HASTANESİNDEN ÇALIŞMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARA AİT BULGULAR.....	90
5.2.1.Vakıf Üniversite Hastanesinden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Demografik Özelliklerine, Sağlık Durumlarına ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumlarına Ait Bulgular	90
5.2.2. Vakıf Üniversite Hastanesinden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Maliyetlerine İlişkin Bulgular.....	99
5.3. AŞAĞIDAN YUKARI MALİYET YAKLAŞIMI İLE KOLON VE REKTUM KANSERİ HASTALARININ MALİYETLERİNE İLİŞKİN BULGULAR	116
5.4. YUKARIDAN AŞAĞI VE AŞAĞIDAN YUKARI MALİYET YAKLAŞIMLARI İLE HESAPLANAN KOLON VE REKTUM KANSERİ HASTALARININ TEDAVİ MALİYETLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.....	120
5.5. DUYARLILIK ANALİZİ	135
5.5.1. Rastlantısal Sayıların Elde Edilmesi.....	136
5.5.2. Uygulama Alanı ve Problem.....	137
BÖLÜM VI. TARTIŞMA.....	139
BÖLÜM VII. SONUÇ VE ÖNERİLER	145
KAYNAKÇA.....	157
EK 1. KOLOREKTAL KANSER TIBBİ ONKOLOG UZMAN PANELİ TEDAVİ YOLU SORU FORMU.....	168
EK 2. KOLOREKTAL KANSER GENEL CERRAH UZMAN PANELİ TEDAVİ YOLU SORU FORMU.....	185
EK 3. SOSYAL GÜVENLİK KURUMU İZİN YAZISI	189
EK 4. VAKIF ÜNİVERSİTE HASTANESİ İZİN YAZISI	193
EK 5. ORJİNALLİK RAPORU	196
EK 6. ETİK KURUL İZİN MUAFİYETİ FORMU.....	197

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. KRK İnsidansı, Dünya, 2012.....	14
Tablo 2. KRK Mortalitesi, Dünya, 2012.....	15
Tablo 3. KRK İnsidansı, Türkiye, 2012.....	17
Tablo 4. KRK Mortalitesi, Türkiye, 2012.....	18
Tablo 5. Çalışma Perspektifine göre Hastalık Maliyeti Çalışmalarında Kullanılan Maliyet Türleri	29
Tablo 6. Görüşme Yapılan Uzmanlar	46
Tablo 7. Çalışma Kapsamına Alınan HastalarınYaş Gruplarına ve Cinsiyete göre Dağılımı	64
Tablo 8. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Hastaneden Aldıkları Hizmetlere göre Dağılımı	66
Tablo 9. Yatarak Hizmet Alan Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Yatış Gün Dağılımı	67
Tablo 10. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Komorbid, Komplikasyon ve Metastaz Gelişme Durumlarına göre Dağılımı.....	68
Tablo 11. Eşlik Eden Hastalığı Bulunan Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Charlson Komorbidite İndeksi Komorbidite Şiddetine göre Sınıflandırılması.....	70
Tablo 12. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Aldıkları Hizmet Türüne göre Tedavi Maliyetlerinin Dağılımı.....	74
Tablo 13. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Yaş Gruplarına göre Dağılımı	76

Tablo 14. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı	78
Tablo 15. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Eşlik Eden Hastalık Bulunma Durumuna göre Dağılımı	80
Tablo 16. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Charlson Komorbidite İndeksi Sınıflamasına göre Dağılımı	82
Tablo 17. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Komplikasyon Gelişme Durumlarına göre Dağılımı.....	84
Tablo 18. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Metastatik Olma Durumlarına göre Dağılımı	86
Tablo 19. Çalışma Kapsamına Alınan Kolon Kanseri Hastalarına Reçete Edilen İlaçların Maliyetinin ATC Gruplarına göre Dağılımı	88
Tablo 20. Çalışma Kapsamına Alınan Rektum Kanseri Hastalarına Reçete Edilen İlaçların Maliyetinin ATC Gruplarına göre Dağılımı	89
Tablo 21. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Yaş Gruplarına ve Cinsiyete göre Dağılımı	91
Tablo 22. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Aldıkları Hizmetlere göre Dağılımı .	93
Tablo 23. Yatarak Hizmet Alan Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Yatış Gün Dağılımı	94
Tablo 24. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Komorbid, Komplikasyon ve Metastaz Gelişme Durumlarına göre Dağılımı.....	95
Tablo 25. Eşlik Eden Hastalığı Bulunan Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Charlson Komorbidite İndeksi Komorbidite Şiddetine göre Sınıflandırılması	96

Tablo 26. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Hizmet Türüne göre Tedavi Maliyetlerinin Dağılımı.....	100
Tablo 27. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Yaş Gruplarına göre Dağılımı	102
Tablo 28. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı	104
Tablo 29. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Eşlik Eden Hastalık Bulunma Durumuna göre Dağılımı	106
Tablo 30. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Charlson Komorbidite İndeksi Sınıflamasına göre Dağılımı	108
Tablo 31. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Komplikasyon Gelişme Durumlarına göre Dağılımı.....	110
Tablo 32. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Maliyetlerinin Metastatik Olma Durumlarına göre Dağılımı.....	112
Tablo 33. Çalışma Kapsamına Alınan Kolon Kanseri Hastalarına Reçete Edilen İlaçların Maliyetinin ATC Gruplarına göre Dağılımı	114
Tablo 34. Çalışma Kapsamına Alınan Rektum Kanseri Hastalarına Reçete Edilen İlaçların Maliyetinin ATC Gruplarına göre Dağılımı	115
Tablo 35. Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Hasta Başı Ortalama Tedavi Maliyetleri.....	117
Tablo 36. Kolon Kanseri Hastalarının Evrelere göre Hasta Başı Ortalama Tedavi Maliyetleri.....	118
Tablo 37.Rektum Kanseri Hastalarının Evrelere göre Hasta Başı Ortalama Tedavi Maliyetleri.....	119

Tablo 38. SGK MEDULA Sisteminden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetleri	121
Tablo 39. Vakıf Üniversite Hastanesinden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetleri	122
Tablo 40. Uzman Görüşleri Doğrultusunda Hesaplanan Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Tedavi Maliyetleri.....	125
Tablo 41. SGK MEDULA Sisteminden Çalışma Kapsamına Alınan Metastatik (Evre IV) ve Metastatik Olmayan (Evre I-II-III) Hastaların Tedavi Maliyetleri	127
Tablo 42. Vakıf Üniversite Hastanesinden Çalışma Kapsamına Alınan Metastatik (Evre IV) ve Metastatik Olmayan (Evre I-II-III) Hastaların Tedavi Maliyetleri.....	129
Tablo 43. Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımı ile Hesaplanan Metastatik (Evre IV) ve Metastatik Olmayan (Evre I-II-III) Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Tedavi Maliyetleri.....	132
Tablo 44. SGK MEDULA Sisteminden Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların Tedavi Maliyetleri	133
Tablo 45. Vakıf Üniversite Hastanesinden Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların Tedavi Maliyetleri	134
Tablo 46. Kolon Kanseri Toplam Maliyetleri için Monte Carlo Simülasyonu Sonucu	137
Tablo 47. Rektum Kanseri Toplam Maliyetleri için Monte Carlo Simülasyonu Sonucu	138
Tablo 48. Kolon ve Rektum Kanseri Tedavi Maliyetlerinin Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımları ile Karşılaştırılması	146

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. KRK Risk Faktörleri.....	9
Şekil 2. Dünya’da En Sık Görülen 10 Kanser Türünde 5 Yıllık Prevalans, (2012)	13
Şekil 3. Türkiye’de En Sık Görülen 10 Kanser Türünde 5 Yıllık Prevalans, 2012	16
Şekil 4. KRK Tedavi Seçenekleri	23
Şekil 5. SGK Medula Sisteminden Elde Edilen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Tanılarına göre Dağılımı	64
Şekil 6. SGK Medula Sisteminden Elde Edilen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Hastaneden Aldıkları Hizmetlere göre Dağılımı.....	65
Şekil 7. SGK Medula Sisteminden Elde Edilen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Eşlik Eden Hastalıklara göre Dağılımı.....	69
Şekil 8. SGK Medula Sisteminden Elde Edilen ve Komplikasyon Gelişen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Komplikasyon Türlerine göre Dağılımı	71
Şekil 9. SGK Medula Sisteminden Elde Edilen ve Metastaz Gelişen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Metastaz Türlerine göre Dağılımı	72
Şekil 10. Vakıf Üniversite Hastanesinden Elde Edilen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Tanılarına göre Dağılımı	91
Şekil 11. Vakıf Üniversite Hastanesinden Elde Edilen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Hastaneden Aldıkları Hizmetlere göre Dağılımı	92
Şekil 12. Vakıf Üniversite Hastanesinden Elde Edilen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Eşlik Eden Hastalıklara göre Dağılımı	96
Şekil 13. Vakıf Üniversite Hastanesinden Elde Edilen ve Komplikasyon Gelişen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Komplikasyon Türlerine göre Dağılımı.....	98
Şekil 14. Vakıf Üniversite Hastanesinden Elde Edilen ve Metastaz Gelişen Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Metastaz Türlerine göre Dağılımı	99

KISALTMALAR LİSTESİ

AİFD	Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği
AJCC	American Joint Committee on Cancer
ATC	Anatomik ve Terapötik Kimyasal Sınıflandırma Sistemi
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
ICD-10	Uluslararası Hastalık Sınıflaması
KRK	Kolorektal Kanser
NCCN	Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SUT	Sağlık Uygulama Tebliği
TNM	Tümör-Nodül-Metastaz

BÖLÜM I. GİRİŞ

Kanser, hücrelerin, vücudun herhangi bir dokusunu etkileyebilecek şekilde kontrol edilemez şekilde büyümesi ve çoğalmasdır ve tüm dünyada en önemli ölüm nedenidir. Son yıllarda dünya genelinde kanser vakalarında ciddi artış meydana gelmiştir. 2000’li yılların başında dünyada yılda 6 milyon insan kansere yakalanırken (Sağlık Bakanlığı, 2009), 2012 yılında dünya genelinde toplam 14,1 milyon yeni kanser vakası gelişmiş ve 8,2 milyon kansere bağlı ölüm meydana gelmiştir (Globocan, 2012). Nüfusun çoğalması ve ortalama yaşam süresindeki uzama ile birlikte yeni kanser vakalarının da artması beklenmektedir. 2030 yılında 75 milyon insanın kanserle yaşayacağı, 24 milyon insanın kansere yakalanacağı ve 17 milyon insanın kanser nedeniyle yaşamını kaybedeceği öngörülmektedir. Kanser vakalarındaki artışa paralel olarak, dünya genelinde kanser harcamaları önemli düzeyde artış göstermektedir. Kanser, gelişmiş ülkelerin çok büyük bir kısmında, ulusal sağlık harcamalarının ciddi biçimde artmasına neden olmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2009; Francisci ve diğerleri, 2013; Blakely ve diğerleri, 2015).

Dünya genelinde en çok tanı konulan kanserler akciğer (%13,0), meme (%11,9) ve kolon (%9,7) kanserleri iken kanserden ölümlerin ise en çok akciğer (%19,4), karaciğer (%9,1) ve mide (%8,8) kanserinden gerçekleştiği belirlenmiştir (Globocan, 2012). Kolon ve rektum sindirim sisteminin birer parçasıdır ve bu organlardan herhangi birinde oluşan kanser genellikle kolorektal kanser (KRK) olarak adlandırılmaktadır ve KRK dünya genelinde yıllık 1 milyonun üzerinde yeni vaka ile en yaygın olarak görülen üçüncü kanser türüdür. Yaşlanan nüfus ile KRK vakalarının da artması beklenmektedir. Kanser kaynaklı ölümlere bakıldığı zaman ise, yıllık yaklaşık 600.000 kişinin KRK nedeniyle yaşamlarını kaybettikleri belirlenmiştir (Ceilleachair ve diğerleri, 2012; Ceilleachair ve diğerleri, 2013; Kriza ve diğerleri, 2013; Haug ve diğerleri, 2014; Huang ve diğerleri, 2014).

Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de kanserden kaynaklanan hastalık yükü oldukça fazladır. Türkiye’de 2013 yılında ölümlerin en önemli nedenini %39,8 ile kardiyovasküler hastalıklar oluştururken, ikinci sırada %21,3 ile kanserler gelmektedir.

2002 yılında Türkiye’de kanser insidansı 100 binde 133,5 iken, 2009 yılında bu hız yaklaşık iki kat artış göstererek 100 binde 221,5’e ulaşmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2014). Türkiye’de her yıl yaklaşık 160.000 kişiye kanser teşhisi konulmakta ve yaklaşık 100.000 kişi kansere bağlı olarak yaşamını yitirmektedir (AİFD, 2012). Türkiye’de kansere bağlı gerçekleşmesi beklenen ölüm sayısı erkekler için 2020 yılında 77.338 ve 2030 yılında 107.828 olarak tahmin edilirken, kadınlarda bu sayı 2020 yılı için 46.756 ve 2030 yılı için 63.350 olarak öngörülmektedir (Globocan, 2012).

Türkiye’de 2010 yılı verileri itibariyle KRK insidansı erkeklerde 100 binde 20,7, kadınlarda 100 binde 13,1’dir. Cinsiyete göre sahip olunan bu oranlar ile KRK erkeklerde dördüncü sırada, kadınlarda ise üçüncü sırada en yaygın görülen kanser türleri olarak belirlenmiştir. Türkiye’de Kanser Önleme ve Taramaları Kısa Raporu 2014 verilerine göre, 25 bin kadın ve erkek KRK’ya yakalanmıştır ve bu kanserlerin üçte biri erken evredir (Sağlık Bakanlığı, 2015). Kolon tümörleri yavaş büyüdüğü ve genellikle hastalık ileri evreye geldiğinde belirti vermeye başladığı için KRK tanısı hastaların yalnızca %40’ında erken evrede konulabilmektedir. Erken evrede teşhis edilen KRK büyük ölçüde tedavi edilebilmektedir ve bu erken teşhis ile birlikte mortalite ve morbidite azalırken, tedavi maliyetlerinin de düşebileceği birçok çalışma ile ortaya konulmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2014).

2015 yılında Türkiye’nin Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)’sı 1.953.561 milyon TL’dir ve toplam sağlık harcaması 104.568 milyon TL olarak belirlenmiştir. 2015 yılı rakamları itibariyle Türkiye’de toplam sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı %5,4’tür. Türkiye’de toplam sağlık harcamaları içinde kanser tedavilerinin ne kadarlık bir orana sahip olduğunu gösteren bir çalışma bulunmamakla birlikte 2009 yılında i3 INNOVUS tarafından yapılan bir araştırmada Türkiye’de sağlık harcamalarının %3’ünün kanser tedavilerine ayrıldığı ve kişi başına düşen kanser tedavi harcamalarının 25 Euro düzeyinde kaldığı tahmin edilmiştir. Aynı araştırmada, kanser tedavi masraflarının Türkiye’ye doğrudan maliyetinin 1.8 milyar Euro olduğu, üretim ve işgücü kayıpları ile diğer dolaylı harcamalar göz önüne alındığında bu maliyetin katlanarak büyüyeceği öngörülmüştür (i3 INNOVUS, 2009, TÜİK, 2016).

Son yıllarda dünya genelinde ve Türkiye’de sağlık harcamalarında ciddi artışlar meydana gelmiştir. Sağlık harcamalarında meydana gelen bu artış tıbbi teşhis ve tedavi

maliyetinin yanı sıra hastalıklar nedeniyle oluşan iş gücü kaybı ve yaşam kalitesinin düşmesi gibi birçok faktörden kaynaklanmaktadır. Sağlığa ayrılan kaynakların sınırlı olması nedeniyle ülkeler için yüksek düzeyde hastalık yüküne neden olan özellikle KRK gibi hastalıkların maliyetleri konusunda çalışmalar yapılması birçok ülke için oldukça önemlidir. Hastalık maliyeti çalışması ile KRK'lerde maliyet unsurlarının ortaya konulması ve yararlı bilgilerin elde edilmesi mümkün olacaktır (Kriza ve diğerleri, 2013; Keshavarz, 2015).

Genel olarak hastalıkların topluma yarattığı ekonomik yükün ölçülmesi prensibine dayanan hastalık maliyeti çalışmaları, belirli bir toplumu sağlık hizmetlerinin kullanımı ve üretim kaybı açısından etkileyen bir sağlık durumunun ekonomik yükünü ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalar ile elde edilen bilgiler sonucunda, hastalıkların toplum düzeyinde yarattığı etki ortaya konularak, politika yapıcılara ve karar vericilere sağlık harcamaları maliyeti ile ilgili geleceğe dönük projeksiyonların yapılması ve kaynak dağıtımı kararlarının alınmasına katkı sağlanır. Hastalık maliyeti çalışmaları diğer ekonomik analizlerde de olduğu gibi oldukça zor çalışmalardır ve bu çalışmalarda direkt, indirekt ve maddi olmayan maliyetler olmak üzere üç tür maliyet hesaplanmaktadır. Direkt maliyetlerin ve üretim kaybı maliyetlerinin hesaplanması için seçilecek maliyet metodolojisi büyük ölçüde verilerin ulaşılabilirliğine bağlıdır ve bu durum ülkeden ülkeye ciddi farklılıklar göstermektedir. Hastalık maliyeti çalışmalarında ideal olarak epidemiyolojik verilerin, sağlık hizmetlerinde kullanılan kaynakların ve bu kaynakların gerçek maliyetleri ile ilişkili verilerin kullanılması gerekmektedir (Hodgson, 1982; Tarricone, 2006; Konnopka ve diğerleri, 2009; Costa, 2012; Kriza ve diğerleri, 2013; Bendeck, 2013; Greenberg ve diğerleri, 2014; Sharif ve diğerleri, 2015).

Hastalık maliyeti çalışmalarında direkt maliyetlerin hesaplamasında kullanılan yaklaşımlardan iki tanesi; aşağıdan yukarı ve yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımlarıdır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile her bir hasta için hastalıkla ilişkili maliyet bileşenleri ve bu maliyet bileşenlerinin değerleri bireysel olarak ortaya konulmaktadır. Bu yöntem her bir hasta başına tıbbi kaynak tüketimi maliyetine dayanmaktadır. Yöntemde genellikle hasta kayıtları kullanılarak hizmet üretiminde kullanılan bir kaynak için toplam maliyet farklı hastalıklara dağıtılır. Yukarıdan aşağı maliyet

yaklaşımında ise tüm hastalar için hastalıkla ilişkili maliyet bileşenleri ve bu maliyet bileşenlerinin değerleri ortalama bir değer olarak ortaya konulmaktadır. Diğer bir deyişle, yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı bir alt grubun (örneğin bir hastalık grubunun) ve bu grupta yer alan hastalara ilişkin maliyet kayıtlarının belirlenmesi ile başlar ve tüm popülasyon için maliyet kestirimi yapılır (Tarricone, 2006; Asselt, ve diğerleri, 2007; Lupp ve diğerleri, 2007; Konnopka ve diğerleri, 2009; Wimo, 2010; Demarre ve diğerleri, 2015; Puig-Junoy ve Zamora, 2015).

Literatüre bakıldığı zaman hastalık maliyeti hesaplamalarında yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımlarını kullanarak direkt maliyetlerin karşılaştırıldığı birçok çalışmaya rastlamak mümkündür (Van Asselt ve diğerleri, 2002; Lupp ve diğerleri, 2007). Koopmanschap ve diğerleri (2011) tarafından Tip 2 diyabet maliyeti üzerine yapılan bir çalışmada, aşağıdan yukarı ve yukarıdan aşağı maliyet hesaplama yaklaşımları kullanılmış ve bu yaklaşımlardan elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Buna göre, aşağıdan yukarı yöntemi ile yukarıdan aşağı yöntemi ile hesaplanan maliyetler arasında %10'luk bir farkın olduğu, aşağıdan yukarı hesaplama yöntemi ile elde edilen maliyetin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yöntemlerin karşılaştırmasında maliyetleri oluşturan kalemlerdeki farklılıklar da ortaya konmuştur. Bendeck ve diğerleri (2013) tarafından yapılan bir çalışmada ise depresyon maliyeti her iki yöntem kullanılarak hesaplanmaya çalışılmış ve yöntemlerin birbirlerinin eksikliklerini tamamladığı, her iki yaklaşımın bir arada kullanılmasının hastalık maliyeti hesaplamada kontrol sağladığı belirlenmiştir.

Yapılan bu çalışmada da kolon ve rektum kanseri maliyetinin yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı iki farklı maliyet yaklaşımı ile SGK perspektifinden hesaplanması ve yapılan bu hesaplamalarda kullanılan metodolojilerin karşılaştırılması amaçlanmıştır. MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen gerçek hasta verileri ile hesaplanan kolon ve rektum kanseri maliyeti uzman görüşleri doğrultusunda hesaplanan maliyetler ile karşılaştırılmış ve bu iki maliyet yaklaşımı sonucunda elde edilen hesaplamalar birbiri ile kıyaslanarak bu iki maliyet yaklaşımında ortaya çıkan farklılıklar ve benzerlikler ortaya konulmuş ve gelecekte yapılacak olan hastalık maliyeti çalışmalarına yön gösterecek çıkarımlarda bulunulmuştur.

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde kolon ve rektum kanseri ile ilgili genel bilgilere yer verilmiş, üçüncü bölümünde hastalık maliyeti metodolojisi ayrıntılı bir biçimde anlatılmış, dördüncü bölümde çalışmanın gereç ve yöntemi detaylı bir şekilde ortaya konulmuştur. Çalışmanın beşinci bölümünde SGK MEDULA sisteminden ve bir vakıf üniversitesi hastanesinden alınan veriler doğrultusunda elde edilen bulgular ile uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışmanın son bölümlerinde ise tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.



BÖLÜM II. KOLON VE REKTUM KANSERLERİYLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Son yıllarda dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de kanser en önemli toplumsal sağlık problemlerinden biridir ve dünyada ölüm nedenleri arasında ikinci sırada yer alan kanserin, 2030 yılına kadar hızla artarak birinci sıraya yerleşeceği öngörülmektedir (Sağlık Bakanlığı,2012).

Kolon ve rektum sindirim sisteminin bir parçasıdır ve genellikle gastrointestinal sistem olarak adlandırılmaktadır. KRK kolon veya rektum da başlayan kanserleri ifade etmektedir. Bir başka deyişle, kolondagörülen tüm tümörler KRK tanımı kapsamında yer almaktadır. Başladığı bölgeye göre kolon kanseri veya rektum kanseri olarak da adlandırılabilen bu kanserler birçok benzer özellik göstermesi nedeniyle genellikle KRK olarak adlandırılmaktadır (Kuzu ve Kuzu, 2010; American Cancer Society, 2015; Aran ve diğerleri, 2016).

KRK vakalarının %75-80 kadarı sporadik olarak gelişmektedir. Ailesel faktörler sporadik KRK riskine önemli oranda katkıda bulunurlar, bir başka deyişle birinci derece akrabada KRK mevcut olması, KRK riskini iki kat arttırmaktadır. Ailede birçok bireyi etkileyebilen ailesel KRK yaklaşık %15-20 oranında görülmektedir (Kuzu ve Kuzu, 2010; Polat, 2015).

KRK genellikle kolon veya rektumun iç duvarında ortaya çıkan bir poliple başlamaktadır. Kolon veya rektumda ortaya çıkan bu poliplerin tümü kanser olarak sonuçlanmasa da büyük bir kısmı yıllar içerisinde kanserli hücrelere dönüşebilmektedir. Kolon veya rektumda var olan polipin kansere dönüşmesi polipin türüne bağlıdır ve burada 2 tür polipten söz edilmektedir:

- **Adenomatöz Polipler:** Bu polipler çoğu zaman kansere dönüşebilmektedir ve bu nedenle erken evre kanser belirtisi olarak kabul edilmektedir.

- **Hiperplastik ve İltihaplı Polipler:** Yaygın olarak görülen polip türleridir ve kansere dönüşme riski oldukça düşüktür (American Cancer Society, 2015).

Kolon ve rektum duvarları birçok tabakadan oluşmaktadır ve KRK genellikle en iç tabakadan oluşmaya başlayarak diğer bazı tabakalara veya tabakaların tümüne yayılım gösterebilmektedir. Kanser hücreleri kolon veya rektum duvarında olduğu takdirde kan damarlarına veya lenf damarlarına ilerleyebilmektedir ve buradan en yakındaki lenf bezlerine veya vücutta yer alan başka bir organa da sıçrayabilmektedir. KRK'nın çoğu sigmoid kolon ve rektumda yerleşir. Ancak proksimal kolon kanserleri giderek artmaktadır (American Cancer Society, 2015).

KRK türleri adenokarsinomlar, karsinoid tümörler, gastrointestinal stromadan kaynaklanan tümörler, lenfomalar ve sarkomalar olarak sınıflandırılmaktadır. Adenokarsinomlar%95 görülme sıklığı ile en yaygın görülen, karsinoid tümörler ise bağırsakta yer alan hormon yapıcı hücrelerde başlayan KRK türüdür. Gastrointestinal stromadan kaynaklanan tümörler kolon duvarında yer alan ve Cajal'ın interstisyel hücreleri olarak adlandırılan hücrelerden başlayarak oluşmaktadır ve bu tümörlerin çoğu iyi huylu olabilmektedir. Bu tümörler sindirim kanalı üzerinde herhangi bir yerde bulunabilmekle birlikte kolonda nadir olarak görülmektedir. Lenf nodlarında başlayan ve immun sistem hücreleri kanseri olarak ifade edilen lenfomalar vücutta kolon, rektum veya başka bir organda ortaya çıkabilmektedir. Sarkomalar kolon ve rektum duvarında yer alan kan damarları, hücre tabakaları veya diğer bağ dokularında başlayan kanser türüdür ve kolon ve rektum sarkomaları nadir olarak görülmektedir (American Cancer Society, 2015).

2.1. KRK ETYOLOJİSİ

KRK'nın gelişmesinde çevresel, sosyoekonomik ve yaşam tarzı faktörlerinin etkisi bulunmaktadır. Farklı kanser türleri için farklı risk faktörleri söz konusudur. Sigara kullanma gibi bazı risk faktörleri değiştirilebilirken, yaş, genetik faktörler gibi bazı risk faktörleri ise değiştirilemez niteliktedir. Yapılan çalışmalar ile KRK poliplerin oluşmasında veya KRK'nın ortaya çıkmasında birçok risk faktörünün etkili olduğu

ortaya konulmuştur ve bu risk faktörleri davranışsal ve yapısal olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır (Rawl ve diğerleri, 2008; Ertürk, 2010; Aylaz, 2011; Globocan, 2012; Carroll ve diğerleri, 2014; Gandon, 2014; Sağlık Bakanlığı, 2014; American Cancer Society, 2015; Aran ve diğerleri, 2016; Gimeno-Garcia ve diğerleri, 2016; Song ve diğerleri, 2016).

2.1.1. Davranışsal Faktörler

- ***Yüksek Vücut Kitle İndeksi ve Obezite:*** Şişmanlık, yağdan zengin ve posalı yiyeceklerden fakir beslenme KRK için önemli risk faktörleridir ve özellikle erkeklerde kadınlara kıyasla KRK için daha yüksek düzeyde risk oluşturmaktadır.
- ***Fiziksel Hareketsizlik:*** Fiziksel hareketsizlik KRK için önemli bir risk faktörüdür ve yapılan çalışmalar günlük yaşamda fiziksel aktivitenin artması ile birlikte KRK riskinin düştüğünü göstermektedir.
- ***Beslenme Alışkanlıkları:*** Kırmızı et ve işlenmiş et tüketiminin yüksek olması ve yiyeceklerin fazla pişirilerek tüketilmesi KRK riskini yükseltmektedir. Sebze ve meyve ağırlıklı beslenme, lifli gıdaların tüketilmesi KRK riskini düşürdüğü yapılan çalışmalar ile ortaya konulmuştur.
- ***Sigara Kullanma:*** Sigara içen bireylerde sigara içmeyen bireylere kıyasla KRK'nın geliştiği ve KRK nedeniyle yaşamlarını kaybettikleri belirlenmiştir. Sigara kullanımı özellikle akciğer kanseri için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilse de diğer kanserler için de önemli bir risk faktörüdür.
- ***Alkol Kullanma:*** Yüksek düzeyde alkol tüketimi KRK riskini artırmaktadır. Yapılan çalışmalar ile günlük alkol tüketim miktarı erkekler için en fazla 2 bardak ve kadınlar için ise en fazla 1 bardak olarak belirlenmiştir ve bu alkol kullanım düzeyinin sağlığa yararlı olduğu ortaya konulmuştur.

Şekil 1. KRK Risk Faktörleri



Kaynak: Aran, Victorino, Thuler, ve Ferreira, 2016. Colorectal Cancer: Epidemiology, Disease Mechanisms and Interventions to Reduce Onset and Mortality. Clinical Colorectal Cancer, 15 (3): 195-203.

2.1.2. Yapısal Faktörler

- **Yaş:** KRK her yaşta görülebilen bir kanser türü olmakla birlikte özellikle 50 yaş ve üstü bireylerde KRK riski yaşa bağlı artış göstermektedir.
- **Yaşanılan Coğrafya ve Etnik Köken:** KRK insidansı ve mortalitesi bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. En yüksek insidanslar Kuzey Amerika, Avustralya, Kuzey ve Batı Avrupa'da iken gelişmekte olan ülkelerde özellikle Asya ve Afrika'da düşük oranlar vardır. Avustralya/Yeni Zelanda en yüksek insidansa sahip olup, erkeklerde 100 binde 44,8 ve kadınlarda bu oran 100 binde 32,2'dir. Erkeklerde 100 binde 4,5 ve kadınlarda 100 binde 3,8 insidans oranları

ile Batı Afrika ise en düşük orana sahip olan ülkedir. Afrikalı Amerikanlar Amerika'daki etnik gruplar içinde KRK insidansının en yüksek olarak görüldüğü gruptur ancak bunun sebebi henüz ortaya konulamamıştır. Dünya genelinde KRK riskinin en yüksek olduğu etnik grup ise Doğu Avrupa Yahudileri'dir ve bunun nedeninin KRK riskini artıran bazı genlerin bu gruptaki bireylerde mutasyona uğraması olarak belirlenmiştir.

- **Genetik Faktörler:** Geçmişte kolorektal polipi olan bireylerde özellikle poliplerin büyüklüğüne ve sayısına göre artan oranda KRK oluşma riski bulunmaktadır. Bunun yanı sıra KRK geçmişi olan bireylerde tam iyileşme sağlansa da ilerleyen dönemde kolon veya rektum bölgesinde yeniden KRK oluşma riski yüksektir. Bu risk özellikle genç yaşta KRK'nın ortaya çıkması ile artmaktadır. Ülseratif kolit veya crohn hastalığı gibi enflamatuvar bağırsak hastalığı yaşayan bireylerde yine KRK görülme riski yüksektir. Uzun yıllar boyunca süren enflamatuvarbağırsak hastalıkları genellikle displaziye yol açmaktadır ve bu hücreler zamanla kansere dönüşebilmektedir. Enflamatuvarbağırsak hastalığı olan bireylerin KRK'dan korunmak için düzenli kontrole gitmeleri gerekmektedir. Meme, over ve uterus kanserlerinde KRK gelişme riskinin yaklaşık 2 kat arttığı da ortaya konulmuştur.

Ailede birinci derece akrabalarda KRK öyküsünün bulunması riski artırmaktadır. Özellikle KRK tanısı konulan bireyin tanı konulma sırasındaki yaşı riski etkileyen bir unsurdur. Birinci derece akrabalarda KRK teşhisi 45 yaşından önce konulduysa veya birden fazla birinci derece akrabada KRK ortaya çıktı ise riski artıran önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir. Yapılan çalışmalar birinci derece akrabalarında KRK bulunan her 5 kişiden 1'inde KRK ortaya çıktığını göstermektedir. Bunun yanı sıra KRK tanısı konmuş hastaların yaklaşık %5'i ile %10'unda genetik bir sendrom bulunduğunu ortaya koyan birçok çalışma bulunmaktadır ve KRK ile ilişkili en önemli genetik sendromlar Familial Adenomatöz Polipozis ve Lynch Sendromu'dur.

- **Tip 2 Diyabet Hastalığının Varlığı:** KRK riski özellikle tip 2 diyabeti olan hastalarda diğer bireylere kıyasla daha yüksektir ve bunun nedeni KRK ile tip 2 diyabet risk faktörlerinin benzer olması olarak görülmektedir. Ayrıca tip 2

diyabetli hastalarda KRK teşhisinden sonra hastalığın seyri diğer bireylere kıyasla daha olumsuz gitmektedir.

2.2. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE KRK EPİDEMİYOLOJİSİ

KRK neden olduğu morbidite ve mortalite ile küresel sağlığa en çok etki eden hastalıkların başında yer almaktadır. Dünya genelinde KRK en yaygın görülen üçüncü kanser türüdür ve kansere bağlı ölümlerde ise dördüncü sırada yer almaktadır ve yaşlanan nüfus ile birlikte KRK vakalarında artış beklenmektedir. Bu nedenle ülkelerde yapılan halk sağlığı faaliyetleri kapsamında KRK'nın kontrol altına alınmasına yönelik olarak yapılan ve yapılacak olan çalışmalar çok büyük önem arz etmektedir (Kriza ve diğerleri, 2013; Rotily ve Roze, 2013; Altobelli ve diğerleri, 2014; Goldstein ve diğerleri, 2016; Veettil ve diğerleri, 2016).

Dünya genelinde en çok tanı konulan kanserler akciğer (%13,0), meme (%11,9) ve kolon (%9,7) kanserleri iken kanserden ölümlerin ise en çok akciğer (%19,4), karaciğer (%9,1) ve mide (%8,8) kanserinden gerçekleştiği belirlenmiştir (Globocan, 2012). Kolon ve rektum sindirim sisteminin birer parçasıdır ve bu organlardan herhangi birinde oluşan kanser genellikle KRK olarak adlandırılmaktadır ve KRK dünya genelinde yıllık 1 milyonun üzerinde yeni vaka ile en yaygın olarak görülen üçüncü kanser türüdür. Yaşlanan nüfus ile KRK vakalarının da artması beklenmektedir. Kanser kaynaklı ölümlere bakıldığında ise, yıllık yaklaşık 600.000 kişinin KRK nedeniyle yaşamlarını kaybettikleri belirlenmiştir (Ceilleachair ve diğerleri, 2012; Ceilleachair ve diğerleri, 2013; Kriza ve diğerleri, 2013; Haug ve diğerleri, 2014; Huang ve diğerleri, 2014; Türkoğlu ve diğerleri, 2014; Baratti ve diğerleri, 2016; Ranger, 2016; Zhai ve diğerleri, 2016). Dünya genelinde cinsiyete göre kanser türlerinin insidansına bakıldığında zaman, KRK, dünya genelinde 746.000 vaka ile erkeklerde en çok görülen üçüncü kanser türü iken, kadınlarda 614.000 vaka ile en çok görülen ikinci kanser türüdür. Vakaların yaklaşık %55'i gelişmiş ülkelere aittir. KRK insidansı ve mortalitesi bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. En yüksek insidanslar Kuzey Amerika, Avustralya, Kuzey ve Batı Avrupa'da iken gelişmekte olan ülkelere özellikle Asya ve Afrika'da düşük oranlar vardır (Globocan, 2012; Carroll ve diğerleri, 2014; Sağlık Bakanlığı, 2014; Chiu ve diğerleri, 2015).

Son 20 yılda özellikle bazı Asya ülkelerinde KKK insidansı hızlı bir yükseliş göstermiştir. KKK gelişmiş ülkelerde kansere bağlı gelişen ölümlerde ikinci sırada yer almaktadır. Ani ortaya çıkan kolorektal tümörlerin %75'i 65 yaş ve üstü bireylerde görülmektedir. KKK vakalarının yaklaşık %60'ı gelişmiş bölgelerde ortaya çıkmaktadır. Batı tarzı beslenme alışkanlıklarını benimseyen Japonya, Singapur ve İsrail gibi ülkelerde ise KKK insidansının artma eğilimi gösterdiğini söylemek mümkündür (Lemens ve diğerleri, 2007; OECD, 2013; Carroll ve diğerleri, 2014; Veetil ve diğerleri, 2016).

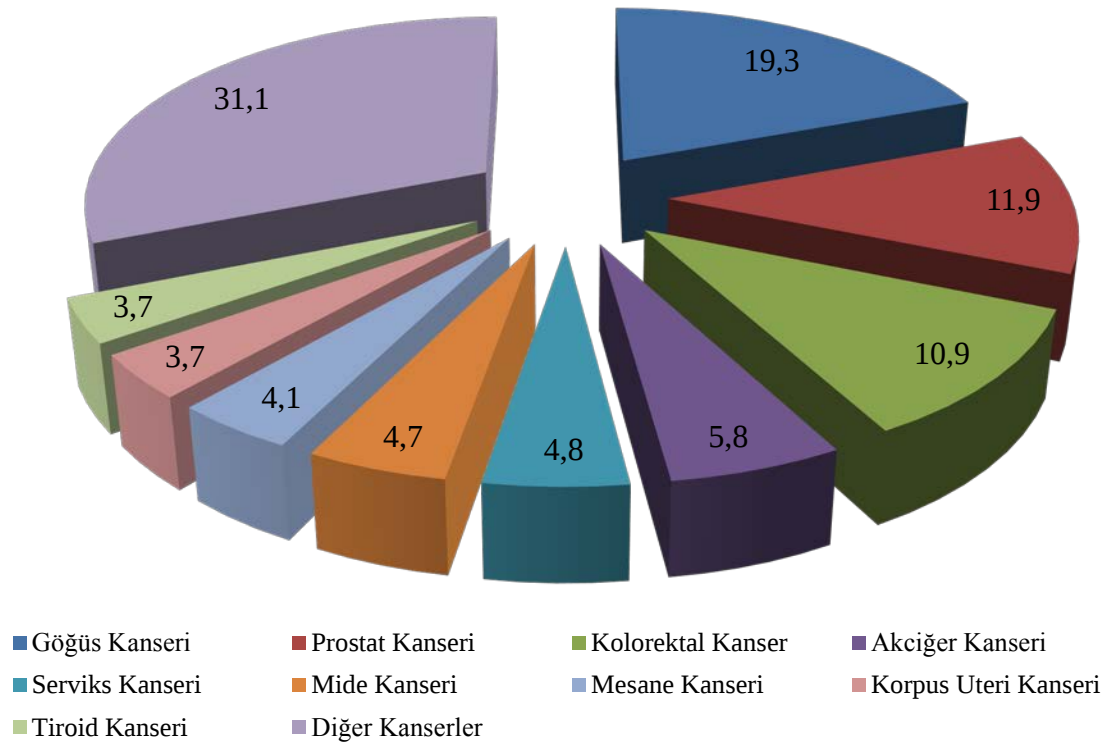
KKK Amerika'da kadın ve erkeklerde her yıl en fazla tanı konulan üçüncü kanser türüdür ve hem morbiditenin hem de yıllık yaklaşık 55.000 ölüm ile mortalitenin önemli nedenleri arasında gösterilmektedir. Amerika Kanser Derneği tarafından yapılan bir çalışmada 2016 yılında 95.270 yeni kolon kanseri vakası ve 39.220 yeni rektum kanseri vakası ortaya çıkacağı öngörülmüştür. Yaşam boyu KKK'ya yakalanma olasılığı erkekler için %4,7 iken, kadınlar için %4,4 olarak belirlenmiştir. Erkeklerle kıyasla kadınlarda KKK'ya yakalanma riski düşüktür, bunun yanında KKK'nın oluşmasına yol açan birçok risk faktörü bulunmaktadır (Mauchley ve diğerleri, 2005; American Cancer Society, 2015; Jandova ve diğerleri, 2016).

2000 yılında Avrupa'da yaklaşık 258.000 vaka ile en yaygın görülen kanser türünün KKK olduğu belirlenmiş ve KKK tedavisinin maliyetinin Avrupa ülkelerinde önemli düzeyde artış gösterdiği saptanmıştır (Hassan ve diğerleri, 2007; Altobelli ve diğerleri, 2014). 2012 yılında Fransa'da prostat ve meme kanserinden sonra 42.152 yeni vaka ile en çok görülen kanser türünün KKK olduğu ve 17.722 ölümle akciğer kanserinden sonra en yüksek düzeyde ölüme neden olan ikinci kanser türü olduğu belirlenmiştir (Gandon, 2014). Dünya genelindeki yayılımına benzer şekilde KKK Kanada'da en sık rastlanan üçüncü kanser türü olarak ortaya çıkmaktadır ve kanserden kaynaklı ölümlerde ise ikinci sırada yer almaktadır (Honein-AbouHaidar, 2013).

KKK vakalarının %45'i az gelişmiş ülkelerde görülmektedir. Son yıllarda Amerika'da 50 yaş ve üstü bireylerde KKK insidansı düşüş göstermiştir ancak bunun yanında 2030 yılına kadar 20-49 yaş arasındaki kadınlarda KKK insidansının artış göstereceği tahmin edilmektedir. Son yıllarda KKK mortalitesine bakıldığı zaman, Kuzey Amerika, Batı Avrupa ve Japonya'da düşme eğiliminde olduğu göze

çarpılmaktadır. Bunun yanı sıra gelişmekte olan ülkelerde KKK mortalitesi artış göstermektedir. Örneğin, Brezilya’da son 30 yılda (1982-2012 yılları arasında) KKK’nın yaşa göre insidansı erkeklerde 100 binde 4,21’den 7,36’ya, kadınlarda 100 binde 4,51’den 6,26’ya ulaşmıştır. Bölgeler arasında ortaya çıkan bu farklılıkların tarama programlarının uygulanmasına, tedavi seçeneklerine ve bunların ulaşılabilirliğine göre oluştuğu düşünülmektedir (Aran ve diğerleri, 2016).

Şekil 2. Dünya’da En Sık Görülen 10 Kanser Türünde 5 Yıllık Prevalans, 2012 (%)



Kaynak: GLOBOCAN, 2012. Erişim Tarihi: 23.08.2016.

Dünya genelinde en sık görülen 10 kanser türünün 5 yıllık prevalansına bakıldığında zaman ilk sırada %19,3 ile göğüs kanserinin, ikinci sırada %11,9 ile prostat kanserinin ve üçüncü sırada %10,9 ile KKK’nın yer aldığı belirlenmiştir (Şekil 2).

Tablo 1. KRK İnsidansı, Dünya, 2012

Yıl	Yaş Grupları	Erkek		Kadın		Toplam	
2012		746.298		614.304		1.360.602	
	< 65	322.413		243.685		566.098	
	>= 65	423.885		370.619		794.504	
2020		929.161		748.966		1.678.127	
	< 65	380.684		285.677		666.361	
	>= 65	548.477		463.289		1.011.766	
2012-2020 Demografik							
Değişim Oranı (Sayı/Yüzde)		182.863	24,5	134.662	21,9	317.525	23,3
2030		1.209.834		967.518		2.177.352	
	< 65	445.795		331.054		776.849	
	>= 65	764.039		636.464		1.400.503	
2012-2030 Demografik							
Değişim Oranı (Sayı/Yüzde)		463.536	62,1	353.214	57,5	816.750	60,0
2035		1.356.113		1.084.792		2.440.905	
	< 65	469.362		347.439		816.801	
	>= 65	886.751		737.353		1.624.104	
2012-2035 Demografik							
Değişim Oranı (Sayı/Yüzde)		609.815	81,7	470.488	76,6	1.080.303	79,4

Kaynak: GLOBOCAN, 2012.Erişim Tarihi: 23.08.2016.

2012 yılında dünya genelinde KRK tanısı konulan hasta sayısı 1.360.602 olarak belirlenmiştir. Bu sayının 2020 yılında 1.678.127'ye, 2030 yılında 2.177.352'ye ve 2035 yılında 2.440.905'e yükselmesi beklenmektedir. Buna göre 2012 yılı insidansına kıyasla beklenen demografik değişim oranları 2020 yılı için %23,3, 2030 yılı için %60,0 ve 2035 yılı için %79,4 olarak hesaplanmaktadır (Tablo 1).

Tablo 2. KRK Mortalitesi, Dünya, 2012

Yıl	Yaş Grupları	Erkek	Kadın	Toplam
2012		373.639	320.294	693.933
	< 65	128.994	96.382	225.376
	>= 65	244.645	223.912	468.557
2020		464.567	388.983	853.550
	< 65	152.017	112.688	264.705
	>= 65	312.550	276.295	588.845
2012-2020				
Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)				
	90.928	24,3	68.689	21,5
	159.617	23,0		
2030		618.448	513.132	1.131.580
	< 65	177.844	130.463	308.307
	>= 65	440.604	382.669	823.273
2012-2030				
Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)				
	244.809	65,5	192.838	60,2
	437.647	63,1		
2035		700.951	582.255	1.283.206
	< 65	187.111	136.759	323.870
	>= 65	513.840	445.496	959.336
2012-2035				
Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)				
	327.312	87,6	261.961	81,9
	589.273	84,9		

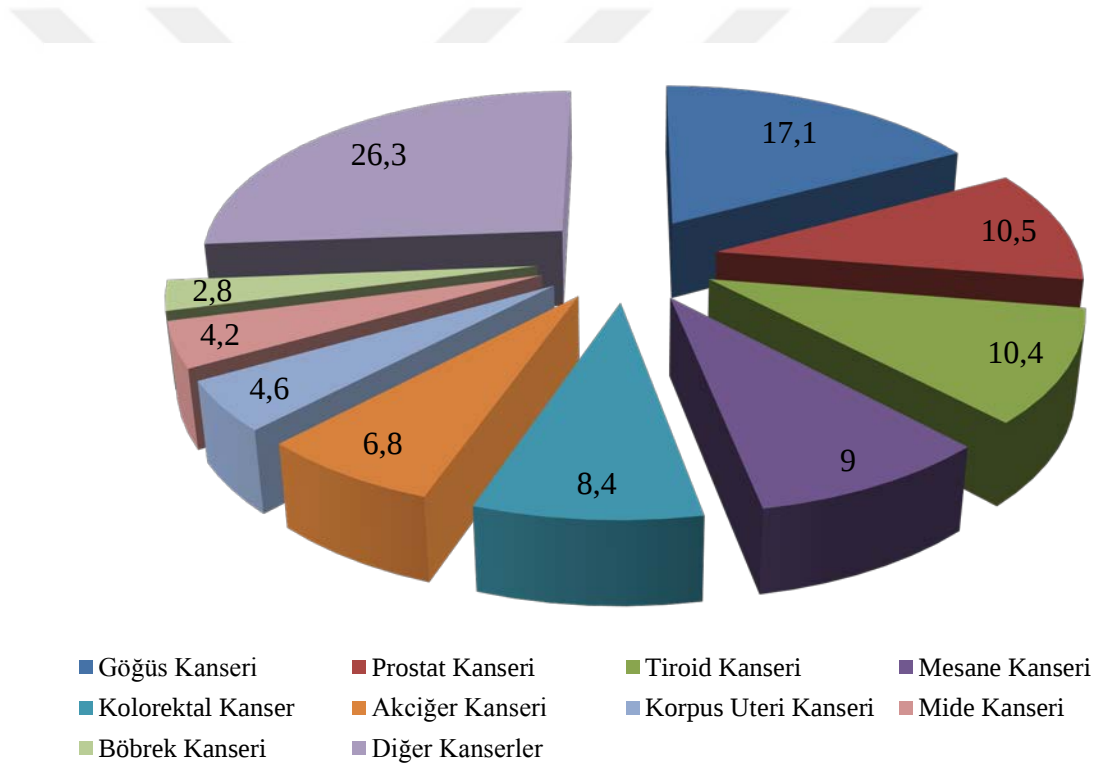
Kaynak: GLOBOCAN, 2012.Erişim Tarihi: 23.08.2016.

2012 yılında dünya genelinde KRK'ya bağlı 693.933 kişi hayatını kaybetmiştir. KRK'ya bağlı hayatını kaybeden kişi sayısının 2020 yılında 853.550'ye, 2030 yılında 1.131.580'e ve 2035 yılında 1.283.206'ya yükseleceği tahmin edilmektedir. Buna göre 2012 yılı mortalitesine kıyasla beklenen demografik değişim oranları 2020 yılı için %23,0, 2030 yılı için %63,1 ve 2035 yılı için %84,9 olarak hesaplanmaktadır (Tablo 2).

Türkiye'de 2010 yılı verileri itibariyle KRK insidansı erkeklerde 100 binde 20,7, kadınlarda 100 binde 13,1'dir. Cinsiyete göre sahip olunan bu oranlar ile KRK erkeklerde dördüncü sırada, kadınlarda ise üçüncü sırada en yaygın görülen kanser türleri olarak belirlenmiştir. Türkiye'de Kanser Önleme ve Taramaları Kısa Raporu 2014 verilerine göre, 25 bin kadın ve erkek KRK'ya yakalanmıştır ve bu kanserlerin

üçte biri erken evredir (Sağlık Bakanlığı, 2015). Kolon tümörleri yavaş büyüdüğü ve genellikle hastalık ileri evreye geldiğinde belirti vermeye başladığı için KKK tanısı hastaların yalnızca %40'ında erken evrede konulabilmektedir. Erken evrede teşhis edilen KKK büyük ölçüde tedavi edilebilmektedir ve bu erken teşhis ile birlikte mortalite ve morbidite azalırken, tedavi maliyetlerinin de düşebileceği birçok çalışma ile ortaya konulmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2014).

Şekil 3. Türkiye’de En Sık Görülen 10 Kanser Türünde 5 Yıllık Prevalans, 2012 (%)



Kaynak: GLOBOCAN, 2012. Erişim Tarihi: 23.08.2016.

Türkiye genelinde en sık görülen 10 kanser türünün 5 yıllık prevalansına bakıldığında ilk sırada %17,1 ile göğüs kanserinin, ikinci sırada %10,5 ile prostat kanserinin, üçüncü sırada %10,4 ile tiroid kanseri, dördüncü sırada %9,0 ile mesane kanseri ve beşinci sırada %8,4 ile KKK'nın yer aldığı belirlenmiştir (Şekil 3).

Tablo 3. KRK İnsidansı, Türkiye, 2012

Yıl	Yaş Grupları	Erkek		Kadın		Toplam	
2012		6.889		5.041		11.930	
	< 65	4.135		2.846		6.981	
	>= 65	2.754		2.195		4.949	
2020		8.863		7.058		15.921	
	< 65	4.840		3.462		8.302	
	>= 65	4.023		3.596		7.619	
2012-2020 Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)		1.974	28,7	2.017	40,0	3.991	33,5
2030		12.073		9.489		21.562	
	< 65	6.017		4.076		10.093	
	>= 65	6.056		5.413		11.469	
2012-2030 Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)		5.184	75,3	4.448	88,2	9.632	80,7
2035		13.937		10.798		24.735	
	< 65	6.552		4.348		10.900	
	>= 65	7.385		6.450		13.835	
2012-2035 Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)		7.048	102,3	5.757	114,2	12.805	107,3

Kaynak: GLOBOCAN, 2012. Erişim Tarihi: 23.08.2016.

2012 yılında Türkiye genelinde KRK tanısı konulan hasta sayısı 11.930 olarak belirlenmiştir. Bu sayının 2020 yılında 15.921'e, 2030 yılında 21.562'ye ve 2035 yılında 24.735'e yükselmesi beklenmektedir. Buna göre 2012 yılı insidansına kıyasla beklenen demografik değişim oranları 2020 yılı için %33,5, 2030 yılı için %80,7 ve 2035 yılı için %107,3 olarak hesaplanmaktadır (Tablo 3).

Tablo 4. KRK Mortalitesi, Türkiye, 2012

Yıl	Yaş Grupları	Erkek		Kadın		Toplam	
2012		4.128		3.030		7.158	
	< 65	2.026		1.364		3.390	
	>= 65	2.102		1.666		3.768	
2020		5.453		4.406		9.859	
	< 65	2.390		1.678		4.068	
	>= 65	3.063		2.728		5.791	
2012-2020 Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)		1.325	32,1	1376	45,4	2701	37,7
2030		7.620		6.131		13.751	
	< 65	2.996		1.984		4.980	
	>= 65	4.624		4.147		8.771	
2012-2030 Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)		3.492	84,6	3.101	102,3	6.593	92,1
2035		8.953		7.102		16.055	
	< 65	3.280		2.128		5.408	
	>= 65	5.673		4.974		10.647	
2012-2035 Demografik Değişim Oranı (Sayı-Yüzde)		4.825	116,9	4.072	134,4	8.897	124,3

Kaynak: GLOBOCAN, 2012. Erişim Tarihi: 23.08.2016.

2012 yılında Türkiye genelinde KRK'ya bağlı 7.158 kişi hayatını kaybetmiştir. KRK'ya bağlı hayatını kaybeden kişi sayısının 2020 yılında 9.859'a, 2030 yılında 13.751'e ve 2035 yılında 16.055'e yükseleceği tahmin edilmektedir. Buna göre 2012 yılı mortalitesine kıyasla beklenen demografik değişim oranları 2020 yılı için %37,7, 2030 yılı için %92,1 ve 2035 yılı için %124,3 olarak hesaplanmaktadır (Tablo 4).

2.3. KRK'DA TANI VE TEDAVİ

Dünya genelinde yıllık 1 milyonun üzerinde yeni vaka ile en yaygın olarak görülen kanser türlerinden biri olan KRK genellikle erken dönemde çok fazla belirti vermeden ilerleyen bir kanser türüdür. KRK'da belirtiler ortaya çıkmaya başladığında ise hastada;

- Bağırsak alışkanlıklarında değişiklikler,
- Bağırsaklarda sürekli hareketlilik hissedilmesi,

- Rektal kanama,
- Gaita renginde değişiklik (koyu renk gaita) ve/veya gaitada kan bulunması,
- Abdominal ağrı veya kramp,
- İstemsiz kilo kaybı,
- Halsizlik ve yorgunluk,

belirtilerinden bir veya bir kaç görölmektedir. Bu belirtiler genellikle enflamatuvar bağırsak hastalıkları, irritabl bağırsaksendromu, hemoroid gibi hastalıklarda da görölebilmektedir. Bu nedenle, bu belirtilerin bir veya bir kaçının bulunduğu kişilerin erken dönemli doktora başvurmaları hastalığın erken teşhisi, tedavinin başarısı, sağkalım süresi ve sağlık bakım maliyetlerinin düşürölmesi açısından oldukça önemlidir (American Cancer Society, 2015).

Genellikle belirtiler ortaya çıktıktan sonra ileri evrede teşhis edilebilen KRK için erken evrede tanı konulmasına yönelik olarak çeşitli tarama programları önerilmektedir. Tarama, sağlıklı populasyon üzerinde basit testler kullanılarak herhangi bir hastalık olup olmadığının belirlenmesi sürecidir. Bu sürece katılan bireyler tanımdan da anlaşılacığı üzere herhangi bir hastalık belirtisi ortaya çıkmamış olan bireylerdir. Son yıllarda dünya genelinde özellikle 50-60 yaş üstü bireyleri kapsayan geniş çaplı tarama programları başlatılmıştır. Yapılan çalışmalar ile kolon veya rektumda oluşan kanser öncüsü poliplerin endoskopik yöntemlerle tespit edilerek vücuttan çıkarılmasının KRK'nın insidansını %75 ile %90 oranında azalttığı, KRK vakalarının %95'inin KRK'nın erken dönemde teşhis edilmesi veya kanser öncüsü poliplerin erken dönemde belirlenmesi ile birlikte cerrahi tedaviden olumlu şekilde yararlandıkları ortaya konulmuştur. Bunun yanında toplumun büyük bir kısmına yaygınlaştırılan KRK tarama programlarının KRK'ya bağlı mortaliteyi önemli ölçüde azalttığı tespit edilmiştir (Gupta ve diğerleri, 2008; Rawl ve diğerleri, 2008; Burt, 2010; Stock ve Brenner, 2010; Stock ve diğerleri, 2010; Pawa ve diğerleri, 2011; Honein-AbouHaidar, 2013; Schoenfeld ve Cohen, 2013; Altobelli ve diğerleri, 2014; Gandon, 2014; Wolf ve diğerleri, 2015; Cheung ve diğerleri, 2016).

KRK tarama programlarının toplum geneline yaygınlaştırılması KRK morbiditesinin ve mortalitesinin azaltılması açısından oldukça önemlidir. Özellikle birinci derece akrabalarında KRK görölen riskin yüksek olduğu bireylerde tarama

programlarının uygulanması morbidite ve mortalite açısından ciddi etkiler yaratmaktadır. Amerikan Kanser Derneği KRK taramasına yönelik bir rehber yayınlamıştır ve bu rehber de 50 yaş ve üstü bireylerin ve KRK'ya ilişkin risk faktörlerinin bilinmediği veya orta düzeyde olduğu popülasyon için KRK'ya yönelik taranması için 5 seçenek önerilmiştir. Bunlar:

- Yılda 1 gaitada gizli kan testi veya gaita immunokimya testi
- 5 yılda 1 fleksibl sigmoidoskopi
- Yılda 1 gaitada gizli kan testi ile 5 yılda 1 sigmoidoskopi
- 10 yılda 1 kolonoskopi
- 5 yılda 1 çift kontrast baryum lavmanı (American Cancer Society, 2012).

Amerikan Kanser Derneği'nin önerileri doğrultusunda 2000-2010 yılları arasında bir çok ülkede KRK tarama programları özel sağlık sigorta planlarına dahil edilmiştir (Wilson ve Jungner, 1968; Rawl ve diğerleri, 2008; Hoff, 2010; Senore ve diğerleri, 2010; WHO, 2010; Pawa, 2011; Bansal ve diğerleri, 2013).

Hastaya uygulanan çeşitli testler sonucunda KRK teşhisi konulmasıyla birlikte KRK'nın evresi de belirlenmektedir. Kanser evresi kanser hastalığının vücuttaki yayılımını göstermektedir ve hastaya uygulanacak tedavinin belirlenmesindeki en önemli faktördür. KRK kanserinde evreleme 3 parametreye dayanmaktadır. Bunlar (American Cancer Society, 2015):

- Kanser bağırsak duvarında ne büyüklüktedir?
- Yakında yer alan hücrelere ulaşmış mıdır?
- Lenf nodlarına veya uzak organlara yayılım göstermiş midir?

Evrelemede kullanılan bu parametrelere ilişkin bilgiler tanı aşamasında yapılan testler ile genellikle ortaya konulmaktadır ve KRK'nın evrelemesinde genellikle American Joint Committee of Cancer (AJCC) tarafından yapılan Tümör-Nod-Metastaz (TNM) sınıflaması kullanılmaktadır. Bu sınıflamada Tümör evresi (T) primer tümörün ölçülen boyutuna, tümörün invazyon derecesine, yerleşimine ve satellit nodül varlığı veya yokluğuna göre belirlenir. Lenf nodu evresi (N) kolorektallenf nodlarının metastatik tutulumunun varlığına göre belirlenir. Metastaz evresi (M) ise kolon/rektum

içi veya dışı metastatik yayılımın varlığı veya yokluğuna göre belirlenir (Akman ve Bakan, 2014; Tarhan, 2014; American Cancer Society, 2015; Erkol, 2015).

KRK hastalarına uygulanan birçok tedavi seçeneği bulunmaktadır. Bunlar (American Cancer Society, 2015):

- Cerrahi tedavi
- Radyoterapi
- Kemoterapi
- Özel amaçlı tedavi

Cerrahi tedavinin türü kanserin kolonda veya rektumda olmasına göre değişiklik göstermektedir. Kolon kanserinde polipektomi, lokal eksizyon, hemikolektomi, sigmoidektomi, subtotal ve total kolektomi ve kolostomi veya ileostomi, rektum kanserinde ise polipektomi, lokal eksizyon, anterior rezeksiyon, transanal endoskopik mikro cerrahi, abdominoperineal rezeksiyon gibi bir çok cerrahi yöntem uygulanmaktadır. Cerrahi tedavi yöntemlerinin yanı sıra, ileri düzey KRK için ablasyon veya terapötik embolizasyonda kullanılan tedavi seçenekleri arasında bulunmaktadır. Yüksek enerjili ışınlarla kanser hücrelerinin yok edilmesini amaçlayan radyoterapi özellikle rektum kanserinde önemli bir tedavi seçeneğidir ve genellikle kolon kanserinde cerrahinin ardından, rektum kanserinde ise cerrahi öncesinde veya sonrasında da uygulanabilmektedir. Kemoterapi anti kanserojen ilaçlarla gerçekleştirilen bir tedavi yöntemidir ve KRK tedavisi süresince farklı zamanlarda uygulanabilmektedir. Cerrahi sonrası uygulanan kemoterapi adjuvan kemoterapi olarak adlandırılmaktadır ve buradaki amaç cerrahi sonrası kalmış olabilecek kanserli hücrelerin yok edilmesinin ve kanserin tekrarlama riskinin ortadan kaldırılmasının sağlanmasıdır. Neoadjuvan kemoterapi ise ameliyat öncesi uygulanmaktadır ve buradaki amaç kanserli hücrenin küçülmesini sağlayarak cerrahi operasyonun daha kolay yapılmasını sağlamaktır ve bu yöntem daha çok rektum kanseri için kullanılmaktadır. Radyoterapi ve kemoterapinin birlikte uygulanması yine bazı KRK vakalarında daha etkili sonuçlar ortaya koymaktadır. Metastatik olan ileri evre kanser hastalarına da kemoterapi uygulanmaktadır ancak buradaki amaç kanseri tedavi etmek değil, kanserden kaynaklı semptomları azaltmak ve hastaların daha uzun süre yaşamalarını sağlamaktır. KRK

tedavisinde 5-Fluorouracil (5-FU), Bevasizumab, Kapecitabine, Setuksimab, Folinik Asit, İrinotekan, Lökovorin, Oksaliplatin, gibi çeşitli kemoterapi ilaçları kullanılmaktadır (American Cancer Society, 2015; NCCN, 2016).

Özel amaçlı tedaviler ilaçla uygulanan tedavilerdir ve kemoterapide kullanılan ilaçların beklenen etkiyi göstermediği durumlarda kullanılmaktadır. Bu ilaçlar genellikle kemoterapi ilaçlarından farklı olarak daha az yan etkiye sahiptir. Uygulama şekline bakıldığı zaman ise kemoterapi ile birlikte eş zamanlı uygulanmaktadır, bunun yanında kemoterapi sonrasında uygulanması da söz konusudur. VEGF (vasküler endotelial büyüme faktörü) hedefleyen ajanlar, EGFR (epidermal büyüme faktör reseptörü) hedefleyen ajanlar ve kinaz inhibitörü özel amaçlı tedavilerde kullanılan ilaçlardır (American Cancer Society, 2015).

Şekil 4’te gösterildiği gibi KRK’nın evresine ve diğer faktörlere bağlı olarak, farklı tedavi yöntemleri bir arada uygulanabilmektedir. Bunun yanında bir tedavinin uygulanmasının ardından farklı bir tedavi yöntemi uygulanarak tedavi süreci devam ettirilebilmektedir. Örneğin, 1976 yılından itibaren mikrometastazı önlemek ve sağkalımı artırmak üzere küratif cerrahiden sonra adjuvan kemoterapi uygulamaları gerçekleştirilmektedir (American Cancer Society, 2015; Büyükkunal, 2010).

KRK hastalarında hem hastalığın doğal seyri hem de verilen tedavi türüne göre hastada çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır. Bu komplikasyonlar şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

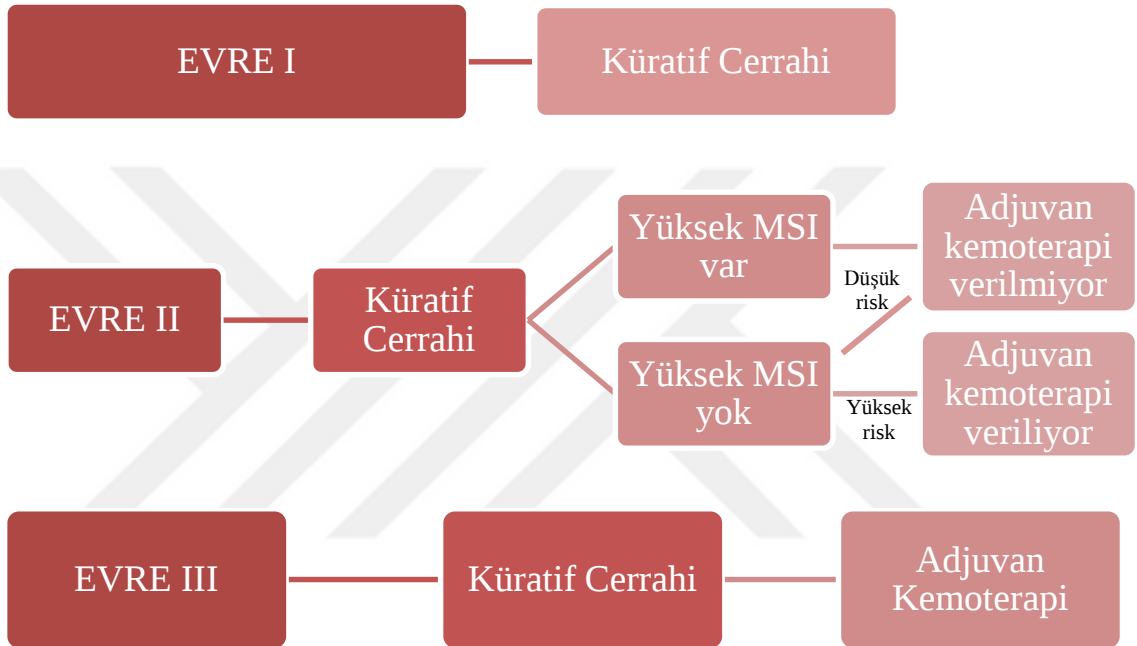
1. Cerrahi komplikasyonlar
2. Pulmoner komplikasyonlar (Bakteriyel veya viral pnömoni)
3. Kardiyak komplikasyonlar
4. Nörolojik komplikasyonlar
5. İnfeksiyöz komplikasyonlar
6. Tromboembolik komplikasyonlar
7. Diğer komplikasyonlar (Govaert ve diğerleri, 2015).

Şekil 4. KRK Tedavi Seçenekleri

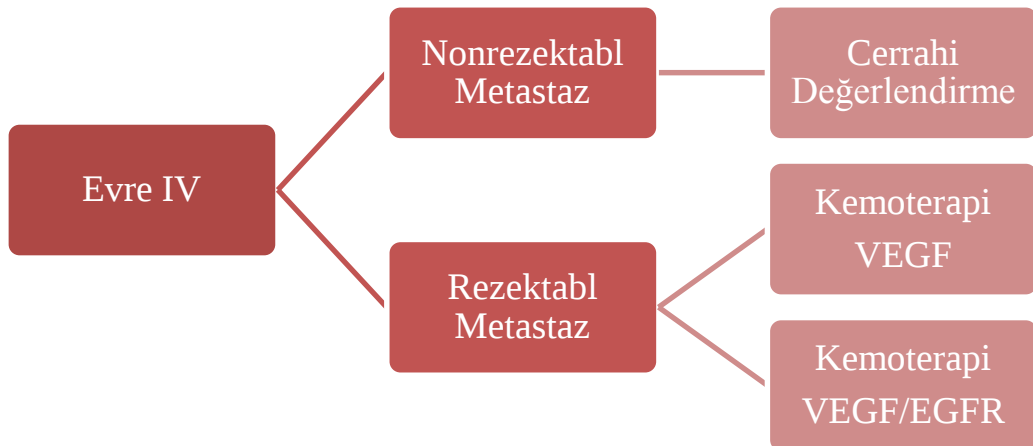
Rektum Kanseri (Bölgesel İlerlemiş Hastalık)



Kolon Kanseri



KRK İlerlemiş Hastalık



Kaynak: Aran, Victorino,Thuler,ve Ferreira, 2016. Colorectal Cancer: Epidemiology, Disease Mechanisms and Interventions to Reduce Onset and Mortality. Clinical Colorectal Cancer, 15 (3): 195-203.

Govaert ve diğerkleri (2015) tarafından yapılan bir çalışmada cerrahi komplikasyonların KRK cerrahisinden sonra en yaygın olarak görülen komplikasyonlar olduğu ve hastane maliyetlerini önemli düzeyde artırdığı belirlenmiştir. KRK tedavisi gören hastaların toplam maliyetinin %31'lik kısmının komplikasyonlara ait olduğunun belirlendiği çalışmada, komplikasyon görülmeyen hastalara kıyasla minör komplikasyon gelişen hastalara ilişkin hastane maliyetlerinin %26 ve ciddi komplikasyon gelişen hastalara ilişkin hastane maliyetlerinin %196 oranında arttığı, oluşan komplikasyonların azaltılmasıyla birlikte hastane maliyetlerinde ciddi bir düşüş meydana geleceği ortaya konulmuştur.

KRK'nın prognozuna bakıldığı zaman, bağırsak duvar penetrasyonu, bölgesel lenf nodu metastazı ve uzak organ metastazı en önemli faktörler olarak kabul edilmektedir ve evreleme sisteminin de temelini oluşurmaktadır (Türkoğlu ve diğerkleri, 2014).KRK'da en yaygın olarak karaciğer metastazı grlmektedir ve hastanın sağkalımında önemli düzeyde etkisi bulunmaktadır. KRK hastalarına tanı konulduğu anda hastaların yaklaşık %25'inde senkron karaciğer metastazı bulunmaktadır ve geri kalan %75'lik kısmın yaklaşık yarısında hastalığın seyri esnasında kolorektal karaciğer metastazı ortaya çıkmaktadır (Krkl ve Gültürk, 2015).

Cerrahi uygulamalarda yaşanan gelişmeler, yeni kemoterapi ilaçları gibi son yıllarda ortaya çıkan ilerlemelerle birlikte KRK'da uzak metastazı bulunan hastaların tedavilerinde önemli gelişmeler yaşanmıştır(Merkel ve diğerkleri, 2016). Merkel ve diğerkleri (2016) tarafından yapılan ve 814 senkronize uzak metastazı bulunan KRK hastasının dahil edildiği çalışmada küratif cerrahinin KRK'nın prognozunda en önemli araç olduğu belirlenmiştir. Küratif cerrahi uygulanmayan KRK uzak metastazlı hastalarda ölüm riskinin küratif cerrahi uygulanan hastalara kıyasla 4,6 kat daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur.

BÖLÜM III. HASTALIK MALİYETİ

Sağlık hizmetlerinin finansmanının sürdürülebilirliği ve sağlığa ayrılan kaynakların verimli kullanılması için sağlık hizmetlerimaliyetlerinin kontrol edilmesi gerekmektedir. Sağlık bakım hizmetleri maliyetleri üzerine yapılan çalışmalar özellikle maliyet tasarrufu yapılabilecek fırsatların belirlenmesi ve hastalıkların daha etkili tedavilerinin ortaya konulması konusunda önemli veriler sağlamaktadır. Dünya genelinde hastalık maliyeti üzerine yapılan çalışmalar her geçen gün artmaktadır ve özellikle sağlığa ayrılan kaynakların büyük bir kısmının kullanıldığı hastalıklara ilişkin yapılan hastalık maliyeti çalışmalarına literatürde yaygın olarak rastlamak mümkündür (Clabaugh ve Ward, 2008; Wimo, 2010; Begley ve Beghi, 2002; Hendriks, 2014).

Hastalık maliyeti çalışmaları hastalık yükünün belirlenmesini sağlayan ve sağlık sektöründe ekonomik maliyetleme yöntemi olarak kullanılan ilk çalışmalardır. Hastalık maliyeti çalışmaları maliyet etkililik veya maliyet minimizasyon analizleri gibi yöntemlerden farklı hesaplamalar içermekte ve farklı amaçlarla gerçekleştirilmektedir. Hastalık maliyeti çalışmaları tanımlayıcı türde yapılan çalışmalardır ve bu çalışmalarda herhangi bir hipotezin test edilmesi söz konusu değildir. Hastalık maliyeti çalışmaları, çalışma perspektifinin, çalışmada kullanılacak verinin, maliyetleme yaklaşımının (aşağıdan yukarı, yukarıdan aşağı, hastalığa özgü, vb.) ve maliyet bileşenlerinin (direkt tıbbi maliyet, direkt tıbbi olmayan maliyet ve indirekt maliyet) seçimi gibi birçok konuda karar verilmesini gerektirmektedir. (Rice ve diğerleri, 1985; Songer ve Ettaro, 1998; Segel, 2006; Sam ve diğerleri, 2009; Saha ve Gerdtham, 2013; Jo, 2014; Laokri ve diğerleri, 2014; Angelis ve diğerleri, 2015; Onukwugha ve diğerleri, 2016; Veettil ve diğerleri, 2016).

Hastalık maliyeti çalışmaları, toplumda meydana gelen hastalıklardan veya kazalardan ötürü bireylerin katlanmış oldukları maliyetler konusunda hem kamuda hem de özel sektörde yer alan karar vericilere kapsamlı ve değerli bilgiler sunmaktadır (Calbaugh ve Ward, 2008; Claxton ve diğerleri, 2010).

Hastalık maliyeti çalışmaları belirli bir sağlık probleminin veya hastalığın topluma yaratmış olduğu ekonomik yükün ortaya konulması amacıyla yapılmaktadır.

Hastalık maliyeti çalışmalarında belirli bir sağlık problemine ilişkin olarak yapılan ayrıntılı analizler ile bu sağlık problemi için kullanılan kaynaklar ortaya konulmakta ve bunun sonucunda sağlığa ayrılan kaynakların kullanımına ilişkin toplum genelinde farkındalık yaratılmaktadır. Bunun yanında hastalık maliyeti çalışmalarında elde edilen sonuçlar sağlık bakım hizmetlerinin planlamasında ve karar süreçlerinde önemli birer araç olarak kullanılmakta ve sağlık politikalarının verimliliğinin değerlendirilmesinde önemli veriler sağlamaktadır (Cooper ve Rice, 1976; Rice, 2000; Sam ve diğerleri, 2009; Kriza ve diğerleri, 2013; Jo, 2014).

Geleneksel hastalık maliyeti çalışmalarında teşhis, tedavi, sağlık veya hastalık durumunun yönetimine ilişkin kullanılan kaynaklar ve sağlık bakımı ile ilişkili direkt maliyetler ve bunun yanında morbidite ve mortaliteye bağlı oluşan üretim kaybı ile ilişkili indirekt maliyetler analiz edilmektedir. Bunun yanında hastalığa bağlı oluşan ağrı ve yaşam kalitesindeki düşüşe ilişkin maddi olmayan maliyetler de bazı hastalık maliyeti çalışmalarında ele alınabilmektedir, ancak bu tür maliyetlerin parasal olarak ifade edilmesi oldukça zordur (Cooper ve Rice, 1976; Rice, 2000; Sam ve diğerleri, 2009; Larg ve Moss, 2011).

Hastalık maliyeti çalışmalarında birçok farklı yaklaşım kullanılmaktadır. Sağlık ekonomistleri belirli bir hastalığa ilişkin tüm maliyetleri ortaya koyması ve olası yanlılıkları en aza indirmesi nedeniyle hastalık maliyeti çalışmalarında genelde toplumsal perspektif yaklaşımını kullanmaktadırlar. Prevalansa veya insidansa dayalı yaklaşımlar da hastalık maliyeti çalışmalarında sıkça kullanılan yaklaşımlardır. Prevalansa dayalı hastalık maliyeti çalışmalarında genellikle geçmişe dönük olarak belirli bir zaman diliminde bir hastalığa ilişkin ortaya çıkan tıbbi bakım ve hastalık maliyetleri hesaplanmaktadır. Daha az veri gerektirdiği için prevalansa dayalı hastalık maliyeti çalışmaları çoğunlukla tercih edilmektedir, ancak bu yaklaşım koruyucu sağlık bakım çalışmalarının olası kazançlarının analizinde daha az güvenilir sonuçları ortaya koymaktadır. İnsidansa dayalı hastalık maliyeti çalışmalarında ise belirli bir hastalığın yaşam boyu maliyetine odaklanılmaktadır ve maliyetler hastalığın başlangıcından son aşamasına kadar hesaplanmaktadır (Kriza ve diğerleri, 2013).

Hastalık maliyeti çalışmaları 2 temel kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar:

1. Hastalıkla ilişkili direkt sağlık bakımından kaynaklanan temel maliyetleri içeren çalışmalar,
2. Hastalıkla ilişkili direkt sağlık bakımından kaynaklanmayan maliyetleri içeren çalışmalar.

Her iki kategoride yer alan çalışmalarda direkt ve indirekt maliyetler hesaplanmaktadır. Direkt maliyetler hastalıkla ilişkili olarak katlanılan maliyetleri kapsarken, indirekt maliyetler hastalığa bağlı olarak oluşan kayıpları ifade etmektedir (Rice, 2000).

Günümüzde hastalık maliyeti çalışmaları temelde 3 amaca hizmet etmek üzere gerçekleştirilmektedir. Bunlar (Sam ve diğerleri, 2009);

- Hastalık maliyeti çalışmaları özellikle sivil toplum kuruluşlarının faaliyetlerine savunuculuk yapmak üzere gerçekleştirilmektedir. Bunun temelinde hesaplanan hastalık maliyetlerinin yeni planlanan araştırma ve sosyal hizmet programlarına destek alma konusunda kullanılmalarıdır.
- Sağlık sistemi ile ilişkili karar vericiler hastalık maliyeti çalışmalarından elde edilen sonuçları önceliklerin belirlenmesi, bütçe planlamaları ve araştırma geliştirme çalışmalarını destekleme kararlarında yoğun biçimde kullanılmaktadırlar.
- Hastalık maliyeti çalışmalarından elde edilen sonuçlar hastalık yükünün ortaya konulmasında sıklıkla kullanılmaktadır.

Hastalık maliyeti çalışmalarında öncelikle çalışmanın perspektifi belirlenmekte ve ikinci aşamada belirlenen perspektif doğrultusunda kullanılacak maliyet kalemleri ortaya konulmaktadır. Üçüncü aşamada maliyet kalemlerinin ölçümü için hastalık maliyeti çalışmasının türü belirlenerek, son aşamada çalışmanın gücünü ortaya koyacak duyarlılık analizi gerçekleştirilmektedir.

3.1.HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARI PERSPEKTİFLERİ

Hastalık maliyeti çalışmalarında kullanılan birçok perspektif vardır ve “*Kaynak dağıtımı kararlarının verilmesi durumunda, bu kararlar kimleri veya hangi grupları etkileyecektir? Kararlar kimin adına verilecektir?*” sorularının cevapları hastalık maliyeti çalışmalarının perspektifini belirlemektedir. Örneğin, bir hastalığa bağlı olarak bir sanayi dalında veya bir işletmede oluşan maliyetlerin veya kayıpların belirlenmesi amaçlanan çalışmalarda hastalığa bağlı meydana gelen işe devamsızlık ve verimlilik kayıpları üzerine odaklanması gerekmektedir. Halk sağlığı programlarının maliyetlerinin bu programlardan yararlananlar açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Toplumsal maliyet çalışmalarında ise hastalığa ilişkin direkt ve indirekt sağlık bakım maliyetlerinin yanı sıra, hastalıkla ilişkili diğer maliyetlerinde kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Hastalık maliyeti çalışmalarının perspektifi ayrıca çalışmada kullanılacak maliyet türlerini de etkilemektedir ve çalışmanın perspektifi doğrultusunda kullanılan maliyet türleri Tablo 5’te yer almaktadır (Songer ve Ettaro, 1998; Rice, 2000; Larg ve Moss, 2011; Ng ve diğerleri, 2014; Angelis ve diğerleri, 2015).

3.1.1.Toplumsal Perspektif

Toplumsal perspektif, hastalık maliyeti çalışmalarında en yaygın olarak kullanılan perspektiftir ve en kapsamlı, hataları en çok ortadan kaldıran sonuçları ortaya koyan çalışma türüdür. Toplumsal perspektif doğrultusunda yapılan hastalık maliyeti çalışmalarında yalnızca sağlık sektörü için oluşan maliyetler değil aynı zamanda hastalık nedeniyle diğer sektörlerde oluşan maliyetler de belirlenebilmektedir. Toplumsal perspektif benimsenerek yapılan hastalık maliyeti çalışmalarında ilgili toplumda bulunan tüm bireylerin belirli bir hastalıkla ilişkili olan direkt ve indirekt maliyetleri hesaplanmaktadır. Bu çalışmalarda hastalıkla ilişkili sağlık bakım maliyetleri, morbidite ve mortalite maliyetleri ve sağlık bakımı ile ilişkili olmayan maliyetlerin tümü hesaba katılmaktadır. Toplumsal perspektifle yapılan hastalık maliyeti çalışmaları büyük çapta ve kapsamlı veri gerektirdiğinden, daha nadir olarak

görülen hastalıklarla ilişkili yapılan çalışmalar için uygun kabul edilmemektedir (Segel, 2006; Larg ve Moss, 2011; Jo, 2014; Ng ve diğerleri, 2014).

Tablo 5. Çalışma Perspektifine göre Hastalık Maliyeti Çalışmalarında Kullanılan Maliyet Türleri

Çalışma Perspektifi	Tıbbi bakım maliyetleri	Morbidite maliyetleri	Mortalite maliyetleri	Sağlık hizmetlerine ulaşım maliyeti/ Tıbbi bakımdan kaynaklanmayan maliyetler
Toplumsal Perspektif	Tıbbi bakımdan kaynaklanan tüm maliyetler	Morbiditeden kaynaklanan tüm maliyetler	Mortaliteden kaynaklanan tüm maliyetler	Sağlık hizmetlerine ulaşım ve tıbbi bakımdan kaynaklanmayan tüm maliyetler
Sağlık Sistemi Perspektifi	Tıbbi bakımdan kaynaklanan tüm maliyetler	-	-	-
Geri Ödeyici Perspektifi	Kapsam altında bulunan tıbbi bakımdan kaynaklanan maliyetler	-	Mortaliteden kaynaklanan ve kapsam altında bulunan maliyetler	-
İşveren Perspektifi	İşveren tarafından kapsam altında bulunan tıbbi bakımdan kaynaklanan maliyetler	İşe devamsızlık nedeniyle ortaya çıkan üretim kaybı maliyetleri	Mortaliteden kaynaklanan üretim kaybı maliyetleri	-
Hükümet Perspektifi	Kapsam altında bulunan tıbbi bakımdan kaynaklanan maliyetler	-	-	Adli vakalar nedeniyle oluşan maliyetler
Hasta ve Hasta Yakınları Perspektifi	Tıbbi bakım hizmetleri için cepten yapılan harcamalar	Morbiditeden kaynaklanan gelir kaybı	Mortaliteden kaynaklanan gelir kaybı	Ulaşım ve tıbbi bakımdan kaynaklanmayan diğer hizmetler için cepten yapılan harcamalar

Kaynak: Jo, C. 2014. Cost-of-illness studies: concepts, scopes and methods. *Clinical and Molecular Hepatology*, 20: 327-337.

3.1.2.Sağlık Sistemi Perspektifi

Sağlık sistemi perpektifinden yapılan çalışmalarda hastalığa özgü yalnızca direkt sağlık bakımı ile ilişkili maliyetler dikkate alınmakta ve ilgili hastalığın sağlık sistemi için yaratmış olduğu direkt sağlık bakımı ile ilişkili maliyet ortaya konulmaktadır. Genellikle toplumsal perspektif ve sağlık sistemi perspektifi doğrultusunda yapılan çalışmaların kapsamı ve maliyet kalemleri daha geniş olduğu için diğer perspektifler kullanılarak yapılan çalışmalara kıyasla hastalık maliyetleri daha yüksek olarak ortaya çıkmaktadır (Segel, 2006; Jo, 2014).

3.1.3.Ödeme Kurumu Perspektifi

Ödeme kurumu perspektifinden yapılan hastalık maliyeti çalışmalarında direkt sağlık bakımı ile ilişkili olan maliyetler ve mortalite maliyetleri dikkate alınmaktadır. Ancak, burada ödeme kurumu perspektifinden bir hastalık maliyeti çalışması yapıldığı için, dikkate alınan maliyet kalemleri ödeme kurumu tarafından geri ödeme listesinde yer alan maliyet kalemleridir. Geri ödeme listesinde bulunmayan sağlık bakımı ile ilişkili olan direkt maliyetler veya mortalite maliyetleri hastalık maliyeti hesaplamalarında göz ardı edilmektedir. Ödeme kurumu perspektifi özellikle toplumda nadir olarak görülen hastalıklarla ilişkili hastalık maliyeti çalışmalarında kullanılmaktadır. Bunun nedeni ise toplumda nadir olarak görülen hastalıklarla ilişkili ulaşılabilir verinin çok dar kapsamda olması ve en güvenilir verinin ödeme kurumu tarafından sağlandığının belirlenmesidir (Jo, 2014).

3.1.4.İşveren Perspektifi

İşveren perspektifi doğrultusunda yapılan hastalık maliyeti çalışmaları, işverenler açısından hastalık nedeniyle katlanılan maliyetleri ortaya koymada oldukça yararlı bilgiler sağlamaktadır. Bu perspektif doğrultusunda yapılan çalışmalarda direkt sağlık bakımı ile ilişkili olan ve işveren tarafından sigorta kapsamına alınarak bir maliyete katlanılan hizmetlerin maliyetleri dikkate alınmakta, aynı zamanda hastalığa

bağlı olarak ortaya çıkan işe devamsızlık ve işe devam edilse dahi verimliliğin düşmesi nedeniyle işlerin yapılamaması sonucu ortaya çıkan morbiditeden kaynaklı üretim kayıplarına ilişkin maliyetler ve mortaliteden kaynaklı üretim kayıplarına ilişkin maliyetler dikkate alınmaktadır. İş veren perspektifi doğrultusunda yapılan hastalık maliyeti çalışmaları özellikle işverenlerin karı maksimize etmeyi veya üretim kayıplarının önüne geçmeyi hedeflediği durumlarda, işverenler açısından oldukça yararlı bilgiler sağlayan çalışmalardır (Segel, 2006; Jo, 2014).

3.1.5.Hükümet Perspektifi

Hükümet perspektifi doğrultusunda yapılan hastalık maliyeti çalışmalarında finansmanı devlet tarafından gerçekleştirilen direkt sağlık bakımı ile ilişkili maliyetler dikkate alınmaktadır. Bunun yanında sağlık bakımı ile ilişkili olmayan adli vaka maliyetleri gibi maliyetler ve devlet bütçesinden yapılan ve hastalığa atfedilebilecek harcamalar da hesaba katılmaktadır (Segel, 2006; Jo, 2014).

3.1.6.Hasta ve Hasta Yakınları Perspektifi

Hasta ve hasta yakınları perspektifi doğrultusunda yapılan hastalık maliyeti çalışmaları toplumdaki hastalık yükü ile ilgili önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu yaklaşım ile yapılan hastalık maliyeti çalışmalarında bireylerin direkt sağlık bakımı ile ilişkili yaptığı cepten harcamalar, hastalık, sakatlık veya ölüm nedeniyle oluşan gelir kaybı, sağlık hizmetlerine ulaşım için direkt sağlık bakımı ile ilişkili olmayan cepten yapılan harcamalar dikkate alınmaktadır (Segel, 2006; Mcrae ve diğerleri, 2016).

3.2.HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARINDA HESAPLANAN MALİYET TÜRLERİ

Hastalık maliyeti çalışmalarında direkt, indirekt ve maddi olmayan (manevi/ölçülemeyen) maliyetler olmak üzere 3 farklı maliyet hesaplanmaktadır. Geniş kapsamlı olarak yapılan hastalık maliyeti çalışmalarında bu 3 maliyet türü bir arada

hesaplanabilmektedir. Bunun yanında çalışmanın amacı doğrultusunda yalnızca bir maliyet türünü dikkate alarak yapılan çalışmalar da literatürde yer almaktadır (Segel, 2006; Tatar ve Wertheimer, 2010; Jo, 2014; Ng ve diğerleri, 2014).

3.2.1.Direkt (Doğrudan) Maliyetler

Sağlık sistemi, toplum, aile ve bireysel olarak hastanın maruz kaldığı sağlık bakımıyla ilişkili olan ve olmayan maliyetleri kapsamaktadır. Hastalık maliyeti çalışmalarında hesaplanan direkt maliyetler, sağlık bakımı ile ilişkili ve sağlık bakımı ile ilişkili olmayan maliyetleri içermektedir. Sağlık bakımı ile ilişkili direkt maliyetler hastanede yatış, ayakta alınan sağlık hizmetleri, acil servis hizmetleri, evde bakım hizmetleri, palyatif bakım, rehabilitasyon hizmetleri, teşhise yönelik yapılan testler, reçete edilen ilaçlar, sağlık hizmeti sunumu sırasında kullanılan tıbbi malzemeler gibi teşhis, tedavi ve rehabilitasyona yönelik olarak sağlık bakımından kaynaklanan harcamaları içermektedir. Sağlık bakımı ile ilişkili olmayan direkt maliyetler ise sağlık hizmetlerine ulaşım,sağlık bakımına yönelik hane halkı harcamaları, hastalığa bağlı bireylerin evini, arabasını veya işini değiştirmesi gibi durumlar sonucunda ortaya çıkan maliyetleri içermektedir. Birçok hastalık maliyeti çalışmasında maliyetlerin belirli hastalıklara atfedilmesinin zorluğundan kaynaklı olarak araştırma, geliştirme, eğitim gibi sağlık bakımı ile ilişkili olmayan direkt maliyetler hesaplanamamaktadır (Segel, 2006; Tarricone, 2006; Sam ve diğerleri, 2009; Tatar ve Wertheimer, 2010; Jo, 2014; Ng ve diğerleri, 2014).

3.2.2.İndirekt (Dolaylı) Maliyetler

İndirekt maliyetler hastalığa bağlı olarak ortaya çıkan üretim kayıplarını ifade etmektedir. İşgünü kaybı, üretkenlikte azalma, bireyin sağlık durumundaki değişme, yaşam kalitesinde düşme gibi nedenlerle oluşan maliyetler indirekt maliyetler içerisinde hesaplanmaktadır ve bu maliyetler birçok hastalık için direkt maliyetlerden daha yüksektir. Morbidite maliyetleri, hastalığa bağlı işe devamsızlık, ev hanımlarının günlük işlerini yerine getirememesi veya hastalık nedeniyle kişinin bir daha çalışma hayatına

katılamaması durumunda ortaya çıkmaktadır. İşe devamsızlık nedeniyle kaybedilen kazanç ve yerine getirilemeyen ev işlerinin parasal değeri morbidite maliyetlerini ortaya koymaktadır. Mortalite maliyetleri ise bir kişinin erken ölümü nedeniyle ortaya çıkan maddi kayıpları ifade etmektedir (Cooper ve Rice, 1976; McIntosh, 1996; Songer ve Ettaro, 1998; Segel, 2006; Tarricone, 2006; Sam ve diğerleri, 2009; Jo, 2014).

İndirekt maliyetlerin hesaplanmasında insan sermayesi yaklaşımı, friksiyon maliyet yöntemi ve ödeme gönüllüğü yaklaşımı olmak üzere kullanılan 3 temel yöntem bulunmaktadır (Cooper ve Rice, 1976; Songer ve Ettaro, 1998; Begley ve Beghi, 2002; Segel, 2006; Sam ve diğerleri, 2009; Tatar ve Wertheimer, 2010; Jo, 2014).

a. İnsan Sermayesi Yaklaşımı

İnsan sermayesi yaklaşımı hastanın gelir kaybından kaynaklanan üretim kayıplarını ifade etmektedir. Bu yaklaşıma göre, bir bireyin yaşamının değeri onun gelecekte elde edeceği gelir doğrultusunda belirlenir. Mortalite veya kalıcı hastalığa bağlı maliyetler, kişinin hasta olduğu yaştan ortalama yaşam beklentisi olan yaşa kadar elde edeceği gelirin çarpımı ile elde edilir. Elde edilecek gelirin gelecekteki değeri bugüne indirgenir ve bu indirgemedede genellikle %1-3 arasında bir yıllık büyüme oranı kullanılır. Bu yaklaşımla ilişkili olarak en önemli eleştiri maliyet hesaplarında yalnızca bireyin kazancını dikkate almasıdır ve bunun sonucunda ev hanımları, işsizler gibi bazı grupların yaşamının değeri düşük olarak belirlenmektedir (Rice ve diğerleri, 1985; Songer ve Ettaro, 1998; Segel, 2006; Sam ve diğerleri, 2009; Tatar ve Wertheimer, 2010; Jo, 2014; Ng ve diğerleri, 2014).

b. Friksiyon Maliyeti Yöntemi

Friksiyon maliyeti yöntemi, insan sermayesi yaklaşımı ile oldukça ilişkili ve çoğu zaman insan sermayesi yaklaşımına alternatif olarak kullanılan bir yöntemdir ve bu yöntemde üretim kayıpları bir hastalık nedeniyle işine devam

edemeyecek birinin yerini alabilecek işsiz bireyleri dikkate alarak hesaplanmaktadır. Bu yöntem hastalığa bağlı olarak işine uzun süre devam edemeyecek bireyin yerine bir başka kişinin istihdam edilmesi gerekliliğini varsaymakta ve hastalık nedeniyle ortaya çıkan üretim kaybı maliyetini hastalık ödemeleri, işe alım, eğitim gibi maliyetlerle ilişkilendirmektedir. İnsan sermayesi yaklaşımında bireyin hastalığın başlangıç yaşından itibaren ortalama yaşayacağı yaşa kadar elde edeceği gelir hesaplanmaktadır ve bu nedenle insan sermayesi yaklaşımında belirlenen maliyet friksiyon maliyeti yöntemine kıyasla oldukça yüksek olarak hesaplanmaktadır (Songer ve Ettaro, 1998; Segel, 2006; Sam ve diğerleri, 2009; Tatar ve Wertheimer, 2010; Jo, 2014).

c. *Ödeme Gönüllülüğü Yaklaşımı*

Ödeme gönüllülüğü yaklaşımı, bir bireyin hastalık veya mortalite olasılığını düşürmek için ödemeye gönüllü olduğu miktarı belirlemekte kullanılan bir yöntemdir. Bir diğer deyişle, insan yaşamını, ölüm ya da hastalık olasılığını azaltan bir değişim için ne kadar ödemeye hazır olduğuna göre değerlendirmektedir. Bir kişinin ödemeye gönüllü olduğu miktarı ölçerken kişiye anketler aracılığıyla farklı sorular yöneltilebilmektedir. “*Ekstra kazanç imkanları sağlayan aynı zamanda yüksek risk içeren bir işi kabul eder misiniz?*”, “*Yüksek düzeyde güvenilirliği olan aynı zamanda fiyatı oldukça yüksek olan ürünleri almayı tercih eder misiniz?*” soruları örnek olarak gösterilebilmektedir (Rice ve diğerleri, 1985; O’Brien ve Viramontes, 1994; Songer ve Ettaro, 1998; Krupnick ve diğerleri, 2000; Segel, 2006; Sam ve diğerleri, 2009; Tatar ve Wertheimer, 2010; Çelik, 2011; Jo, 2014; Ng ve diğerleri, 2014).

İndirekt hastalık maliyetinin hesaplanmasında en yaygın olarak insan sermayesi yaklaşımı kullanılmaktadır. İnsan sermayesi yaklaşımında yapılan hesaplamalarda bireylerin geliri dikkate alındığından, daha az gelire sahip olan bireylere daha düşük bir değer atfedilmektedir ve yöntem bu yönüyle oldukça eleştiri almaktadır. Ödeme gönüllülüğü yaklaşımında hesaplanan indirekt maliyetler genellikle insan sermayesi yaklaşımında hesaplanan maliyetlere

kıyasla daha yüksek çıkmaktadır. Ödeme gönüllüğü yaklaşımında belirli bir hastalık için bireylerin tercihlerini belirlemeye yönelik olarak geniş kapsamlı soru formları hazırlanması gerekmekte ve bireylerin cevapları doğrultusunda değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu noktada bireylerin o hastalıkla ilişkili ödemeye gönüllü oldukları tutarların belirlenmesi için hazırlanacak sorular yöntemin en zor kısmını oluşturmaktadır ve bu nedenle hastalık maliyeti çalışmalarında uygulanması zor olan bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Örneğin, bulaşıcı hastalıklara yönelik olarak yapılan hastalık maliyeti çalışmalarında ödeme gönüllüğü yaklaşımının kullanılması ile dışsalıklar hesaba katılmamakta, birey yalnızca kendi katlandığı veya katlanacağı maliyeti ifade etmektedir. Hastalık maliyeti çalışmalarında daha nadir olarak kullanılan friksiyon maliyeti yönteminde çoğu zaman üretim kayıpları dikkate alınmamakta, yalnızca işten ayrılan personel yerine işe yeni alınan personelin işe başlama ve eğitim gibi maliyetleri dikkate alınmaktadır. Aynı zamanda bu yöntem friksiyon dönemine yönelik olarak hesaplamaları içerdiğinden, o döneme ilişkin kapsamlı veri gerektirdiğinden uygulanması oldukça zor bir yöntemdir (Rice ve diğerleri, 1985; Krupnick ve diğerleri, 2000; Segel, 2006; Sam ve diğerleri, 2009; Jo, 2014).

3.2.3.Maddi Olmayan (Manevi/Ölçülemeyen) Maliyetler

Ölçülmesi son derece zor olan maddi olmayan maliyetler, hastalığa bağlı ortaya çıkan ve hasta ve yakınları tarafından katlanılan acı, endişe, stres veya diğer duygusal problemleri ifade etmektedir. Burada elde edilen maliyetler genellikle yaşam kalitesi ölçümleri şeklinde ortaya konulmaktadır. Bu durumların mali bir değere dönüştürülmesinin oldukça zor olması nedeniyle, hastalık maliyeti çalışmalarında nadir olarak hesaplanmaktadır (Segel, 2006; Tarricone, 2006; Tatar ve Wertheimer, 2010; Jo, 2014; Ng ve diğerleri, 2014).

3.3.HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARI TÜRLERİ

Hastalık maliyeti çalışmaları *Prevalansa ve İnsidansa Dayalı Yaklaşım*, *Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımı* ve *Geriye Dönük ve İleriye Dönük Maliyet Yaklaşımı* olarak 3 şekilde sınıflandırılmaktadır.

3.3.1.Prevalansa ve İnsidansa Dayalı Yaklaşım

Prevalansa dayalı çalışmalar belirli bir dönem içerisindeki toplam vakaların yer aldığı çalışmalar iken, insidansa dayalı çalışmalar belirli bir dönem içerisinde ortaya çıkan yeni vakaları içeren çalışmalardır ve bu iki yaklaşım epidemiyolojik verilerin kullanıldığı çalışmalar olarak değerlendirilmektedir (Höjvall, 2006; Tarricone, 2006).

Prevalansa dayalı yaklaşım bir hastalık veya bir grup hastalığa ilişkin çalışmanın yapıldığı dönemdeki tüm vakalara ait direkt maliyetlerin ve üretim kayıplarının hesaplanmasını içermektedir. Bu yaklaşımda hastalıktan kaynaklanan direkt maliyetler ve üretim kayıpları hastalığın yaşandığı döneme ilişkin olarak hesaplanmaktadır. Erken ölümlerden kaynaklanan gelecekteki gelir kayıpları ölümün gerçekleştiği yıla atfedilir. İnsidansa dayalı yaklaşımda ise belirlenen çalışma döneminde yeni vakalarda ortaya çıkan hastalıkla ilişkili durumların ömür boyu maliyetlerinin hesaplanması durumu söz konusudur. Bu yaklaşımda hastalıkla ilişkili maliyetler hastalığın başlangıç zamanına atfedilir. İnsidansa dayalı hastalık maliyeti çalışmalarında hastalıkla ilişkili gelecekte ortaya çıkabilecek ve üretim kaybından kaynaklanacak maliyetler bugünkü değer üzerinden hesaplanmaktadır. Bir başka deyişle, direkt maliyetler ile üretim kayıplarına ilişkin maliyetler bugünkü değerine indirgenerek hastalığın ilk ortaya çıktığı döneme atfedilir. İnsidansa dayalı hastalık maliyeti çalışması yapılabilmesi için hastalığın gelecekte göstereceği seyrin bilinmesi gerekmektedir. Bu iki yöntem arasındaki temel farklılık prevalansa dayalı yaklaşım ile elde edilen sonuçların genellikle insidansa dayalı yaklaşımdan elde edilen sonuçlara kıyasla daha yüksek olmasıdır. Bu farklılık ise genellikle hastalığın uzun dönemli bir sekele yol açıp açmadığına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Çalışılan hastalık uzun dönemli sekele bırakan bir hastalık değil ise, bu iki yaklaşım ile hesaplanan maliyetler arasında çok büyük farklılıklar ortaya çıkmayacaktır. Diğer tüm koşullar eşit olduğu varsayımı altında; hastalık insidansının azalma eğilimi gösterdiği, hastalığın yıllık tedavi maliyetinin ve hastalığa bağlı oluşan

sakatlıkların zaman içinde azalma eğilimi gösterdiği, hastalığın yıllık tedavi maliyetinin ve hastalığa bağlı oluşan sakatlıkların hastalık sürecinde artma eğilimi gösterdiği, durumlarda, prevalansa dayalı yaklaşım ile elde edilen maliyetler insidansa dayalı yaklaşım ile elde edilen maliyetlere kıyasla daha yüksek olacaktır (McIntosh, 1996; Höjvall, 2006; Tarricone, 2006; Ng ve diğerleri, 2014).

Prevalansa dayalı hastalık maliyeti çalışmaları;

- Karar vericilerin ilgilendiği durumlarla ilişkili hastalık yükünün tam olarak belli olmadığı,
- Sağlık bakım maliyetlerinin azaltılması amaçlandığı durumlarda kullanılması daha uygundur (Torrance, 2006).

İnsidansa dayalı hastalık maliyeti çalışmaları;

- Hastalıkları önleyici tedbirlerin belirlenmesinin amaçlandığı,
- İyileşmeye veya ölüme kadar olan süreci kapsayacak şekilde hastalık yönetiminin analiz edilmesinin amaçlandığı durumlarda kullanılması daha uygundur (Torrance, 2006).

3.3.2.Geriye Dönük ve İleriye Dönük Maliyet Yaklaşımı

Geriye dönük ve ileriye dönük maliyet yaklaşımları, çalışmanın başlangıcı ve veri toplama arasındaki zamansal ilişkiye dayalı yaklaşımlardır. Geriye dönük maliyet yaklaşımında çalışma başladığı zaman çalışma ile ilişkili tüm vakalar ortaya çıkmıştır. Bunun anlamı, çalışma kapsamında toplanacak olan verilerin hali hazırda kayıtlı veriler olmalarıdır. Bu durumun tam aksine, ileriye dönük maliyet yaklaşımında çalışma başladığı zaman çalışma ile ilişkili tüm vakalar henüz ortaya çıkmamıştır ve veri toplama aşamasında çalışma kapsamına alınan hastaların takibi gerekmektedir. Prevelansa ve insidansa dayalı maliyet yaklaşımları da geriye dönük veya ileriye dönük olarak gerçekleştirilebilmektedir (Songer ve Ettaro, 1998; Höjvall, 2006; Tarricone, 2006).

Kayıtlı verilerin kullanılması ve hasta takibi gerektirmediği için geriye dönük maliyet yaklaşımı, ileriye dönük maliyet yaklaşımına kıyasla daha az zaman alan ve daha az maliyet gerektiren bir yöntemdir. Geriye dönük maliyet yaklaşımı yöntemi ancak çalışma için gerekli verilerin bulunması ve bu verilere ulaşılması durumunda kullanılabilen bir yöntemdir. İleriye dönük maliyet yaklaşımında ise çalışma kapsamında gerekli olan verilerin toplanması için çalışmayı yapan kişi/grup tarafından veri toplama yöntemi belirlenir ve çalışmanın amaçları doğrultusunda ihtiyaç duyulan veriler hastalardan veya hizmet sunuculardan toplanarak çalışma tamamlanır. İleriye dönük maliyet yaklaşımında hastalarla veya hizmet sunucularla görüşmeler yapılarak veri toplama süreci gerçekleştirildiği için, geriye dönük çalışmalarda elde edilemeyen sağlık bakımı ile ilişkili olmayan direkt maliyetler (ulaşım maliyeti, vb.) ile ilişkili veriler kolaylıkla toplanabilmektedir. Yaklaşık 30-40 yıl süren Hepatit C gibi uzun süreli hastalıklarda ileriye dönük insidansa dayalı hastalık maliyeti çalışması yapılması uzun zaman alacağı ve yüksek maliyetli bir çalışma olacağı nedeniyle uygun görülmemektedir. Bu şekilde uzun süren hastalıkların yükünün belirlenmesinde geriye dönük maliyet yaklaşımı önerilmektedir (Höjvall, 2006; Torrance, 2006).

3.3.3. Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımı

Yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı hastalık maliyeti yaklaşımları direkt maliyetlerin hesaplandığı hastalık maliyeti çalışmalarında sıklıkla kullanılan yöntemler olarak ortaya çıkmaktadır. Yukarıdan aşağı hastalık maliyeti çalışmalarında hastalığa ilişkin tüm kaynak tüketimine ilişkin veriler ulusal sağlık sisteminden elde edilirken, aşağıdan yukarı hastalık maliyeti çalışmalarında genellikle hastalara anket uygulanması veya uzman paneli yöntemleri kullanılarak veriler toplanmaktadır (Songer ve Ettaro, 1998; Begley ve Beghi, 2002; Höjvall, 2006).

Yukarıdan aşağı maliyet yönteminde hastalığa özgü maliyetleri ortaya koymaya yönelik olarak toplam sağlık harcamaları ve hastalığa özgü oranlar kullanılmaktadır. Maliyetler, toplam sağlık harcamalarının hastalık grubu tarafından kullanılmış olan sağlık hizmetleri kullanım oranı ile çarpımı sonucu hesaplanmaktadır. Yukarıdan aşağı

maliyet yaklaşımı ile yapılan hastalık maliyeti çalışmaları kaynak tahsisindeki problemleri göstermede daha başarılıdır ve prevalansa dayalı hastalık maliyeti çalışmalarında yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı kullanılmaktadır (Songer ve Ettaro, 1998; Tarricone, 2006).

Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ise sunulan hizmetin birim maliyetlerine dayanmaktadır. Yöntemde maliyet hesaplaması 2 aşamada gerçekleştirilmektedir. İlk aşamada kullanılan sağlık girdilerinin miktarı, ikinci aşamada ise kullanılan girdilerin maliyetleri belirlenmektedir ve sağlık girdilerinin miktarının birim maliyetler ile çarpılmasıyla maliyetler hesaplanmaktadır. Bir başka deyişle, sunulan hizmetin ortalama maliyeti hesaplanmakta ve bu hesaplanan maliyet sağlık hizmeti alan toplam nüfusa uyarlanarak toplam sağlık hizmeti maliyeti hesaplanmaktadır (Songer ve Ettaro, 1998; Tarricone, 2006).

Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımında çalışmanın kapsamına göre ihtiyaç duyulan veri çeşitlilik göstermektedir. Geniş kapsamlı çalışmalarda genellikle sağlık bakım hizmetlerinin kullanımına ilişkin daha güvenilir veri sağlanması nedeniyle ulusal veriler kullanılmaktadır. Araştırmacı tarafından veri toplanmasını gerektiren daha dar kapsamlı çalışmalarda ise maliyet bileşenlerine ilişkin ulusal verilere kıyasla daha güvenilir verilere ulaşılması durumu da ortaya çıkabilmektedir. Ulusal sağlık harcamaları kullanılarak yapılan geniş kapsamlı çalışmalarda bazı dezavantajlar ortaya çıkmaktadır. Bunlardan bir tanesi ulusal sağlık harcamalarında sağlıkla ilişkili olmayan doğrudan maliyetler yer almadığı için maliyet hesaplamalarında bazı maliyet kalemleri çalışma dışında kalabilmektedir. Tüm maliyetlerin hastaya konulan ilk tanıya atfedilmesi de bir diğer dezavantaj olarak ortaya çıkmaktadır(Tarricone, 2006).

3.4.HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARINDA İNDİRGEME VE DUYARLILIK ANALİZİ

İndirgeme, bir bireyin gelecekte herhangi bir ödeme ile ilişkili yapmış olduğu bir tercihin bugünkü değerini belirlemeye yardımcı olan ekonomik bir yöntemdir. Bir başka deyişle, gelecekte meydana gelecek gelirlerin veya giderlerin bugünkü değerini hesaplamayı sağlayan bir yöntemdir. İndirgeme son 1 yıl içinde tahakkuk eden direkt

ve indirekt maliyetler için de uygun bir yöntemdir. İndirgeme oranı 0'dan 10'a kadar farklılık göstermektedir. Örneğin, Amerika'da yapılan maliyet etkililik çalışmaları için kullanılması önerilen indirgeme oranı %3'tür. Kore'de ise kamu kurumları ve araştırma firmaları tarafından sağlık politikalarının değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen maliyet etkililik çalışmalarında genellikle %5,5 indirgeme oranının kullanıldığı göze çarpmaktadır (Jo, 2014).

Duyarlılık analizi kapsamında diğer indirgeme oranları da maliyet tahminlerindeki farklılaşmaları görmek amacıyla kullanılabilir ve hastalık maliyeti çalışmaları belirsizlikler içerdiği için duyarlılık analizi önerilmektedir. Duyarlılık analizi ile birlikte çalışmadaki varsayımların olumsuz etkileri minimize edilebilmekte ve çalışmanın gücü ortaya konulabilmektedir (Tatar ve Wertheimer, 2010; Çelik, 2011; Costa ve diğerleri, 2012; Jo, 2014).

3.5.KOLON VE REKTUM KANSERİ MALİYETİ VE YUKARIDAN AŞAĞI-AŞAĞIDAN YUKARI HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARI

Dünya genelinde en yaygın görülen üçüncü kanser türü olan KRK'ya ilişkin yapılan hastalık maliyeti çalışmaları literatürde oldukça yaygın olarak yer almaktadır. Son yıllarda, bevasizumab, setuksimab ve panitumumab gibi geliştirilmiş olan yeni kemoterapi ilaçları ile özellikle ileri evre KRK hastalarının sağlık durumlarında önemli sonuçlar elde edilmiş, ancak bunun yanında yeni ilaçların hastalığın ekonomik yükünü artırıcı etkisi söz konusu olmuştur (Corral ve diğerleri, 2016).

Literatüre bakıldığı zaman KRK tedavi maliyetlerine ilişkin yapılan hastalık maliyeti çalışmalarında farklı perspektifler doğrultusunda birçok hastalık maliyeti hesaplama yaklaşımının kullanıldığı göze çarpmaktadır ve kullanılan hastalık maliyeti perspektifi doğrultusunda çalışmalarda kullanılan maliyet kalemleri değiştiğinden, birbirinden farklı çalışmalarda birbirinden oldukça farklı KRK tedavi maliyetlerinin oluştuğunu söylemek mümkündür.

Ray ve diğerleri (2000) tarafından geri ödeyici perspektifinden KRK tedavi maliyetini belirlemeye yönelik olarak insidansa dayalı yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan çalışmada Haziran 1995 ile Haziran 1996 tarihleri arasında KRK tanısı alan 2.613 hastanın direkt sağlık bakımı ile ilişkili maliyetler ele alınmıştır. Yapılan bu çalışmada yıllık ortalama KRK tedavi maliyeti 10.506\$ olarak hesaplanmıştır. O'Brien ve diğerleri (2001) tarafından yapılan bir başka çalışmada KRK tedavi maliyeti insidansa dayalı olarak aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanmıştır ve KRK'nın 3 yıllık ortalama tedavi maliyeti 16.500\$ olarak belirlenmiştir. Bouvier ve diğerleri (2003) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise KRK maliyeti insidansa dayalı olarak aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanmış ve çalışma perspektifi geri ödeyici kurum olarak belirlenmiştir. Çalışmada sağlık bakımı ile ilişkili direkt maliyetler, sağlık bakımı ile ilişkili olmayan direkt maliyetler ve indirekt maliyetler hesaplanmış ve KRK tedavi maliyetleri yaşa göre ortaya konulmuştur. Tanı sonrası bir yıllık KRK ortalama tedavi maliyetleri 55 yaş altında yer alan hastaların 21.198€, 55-79 yaş arasında yer alan hastaların 32.344€ ve 80 yaş ve üzerinde yer alan hastaların 18.387€ olarak hesaplanmıştır.

Prevalansa dayalı olarak Selke ve diğerleri (2003) tarafından Fransa'da toplumsal perspektif doğrultusunda aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan bir çalışmada KRK tedavisinin 1 yıllık ortalama tedavi maliyeti 8.415\$ olarak hesaplanmıştır. Yapılan bu çalışmada direkt maliyetlerin %98'inin hastane hizmetlerinden kaynaklandığı ortaya konulmuştur. Prevalansa dayalı olarak Chang ve diğerleri (2004) tarafından 1998-2000 yılları arasında ödeme kurumu perspektifinden yapılan bir başka çalışmada ise KRK tedavisinin 1 yıllık ortalama maliyeti 44.904\$ olarak belirlenmiştir ve bu çalışmada direkt maliyetlerin %60'ının hastane hizmetlerinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Paramore ve diğerleri (2006) tarafından ödeme kurumu perspektifinden yapılan bir başka çalışmada ise 1 yıllık KRK ortalama tedavi maliyeti 44.904\$ olarak hesaplanmış ve bu maliyetin %44'ü hastane giderlerine atfedilmiştir. Clerc ve diğerleri (2008) tarafından toplumsal perspektif doğrultusunda aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan bir başka çalışmada ise KRK tedavisinin 1 yıllık ortalama maliyeti 30.902\$ olarak hesaplanmıştır. Song ve diğerleri (2011) tarafından ödeme kurumu perspektifinden yapılan bir çalışma 1 yıllık KRK tedavi maliyetinin ortalama 175.020\$ olduğunu ortaya koymuştur.

Corral ve diğerleri (2016) tarafından yapılan bir çalışmada 699 KRK hastasının direkt tedavi maliyetleri retrospektif olarak yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanmış ve KRK'nın uzun dönemli maliyetinin ortalama 20,708€ ile 47,681€ arasında değiştiği belirlenmiştir. Malezya'da 2012 yılında yapılan bir başka çalışmada ise KRK'nın yıllık tedavi maliyeti evre I için 3.045,73\$, evre II için 4.416,33\$, evre III için 5.583,46\$ ve evre IV için 6.121,20\$ olarak belirlenmiştir (Veetil ve diğerleri, 2016).

Francisci ve diğerleri (2013) tarafından İtalya'da 18.012 hasta üzerine yapılan bir hastalık maliyeti çalışmasında 2006 yılı için 1 yıllık KRK tedavi maliyeti toplam 77.8 milyon € olarak belirlenmiş, ortalama maliyet ise 4.300€ olarak hesaplanmıştır. Yapılan bu çalışmada KRK hastaları evrelere göre 3 gruba ayrılarak maliyetler bu doğrultuda belirlenmiştir. Hastaların %11'i evre I hastalarıdır ve toplam maliyetlerin %34'ünün evre I hastalarının sağlık bakımları nedeniyle ortaya çıktığı belirlenmiştir. Evre II ve III'te yer alan hastaların oranı %83'tür ve maliyetlerin %43'ü bu hastaların sağlık bakımından kaynaklanmaktadır. Evre IV hastaları ise %6'lık bir orana sahiptir ve toplam KRK tedavi maliyetinin %23'lük kısmı evre IV hastalarına ayrılmaktadır. Yapılan bu çalışma ile hastanın yaşı ve tanı aşamasındaki hastalık evresinin KRK tedavisinde sağlık bakım hizmetleri maliyetini önemli ölçüde etkilediği ortaya konulmuştur.

Haug ve diğerleri (2014) tarafından Almanya'da KRK tedavi maliyeti üzerine yapılan bir başka çalışmada 1 yıllık ortalama KRK tedavi maliyeti evre I için 29.400€, evre II-III için 61.000€ ve evre IV için 64.600€ olarak hesaplanmıştır. Aynı çalışmada, KRK maliyetleri ayrı ayrı hesaplanmış ve rektum kanseri tedavi maliyetinin kolon kanserine kıyasla daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur.

Chen ve diğerleri (2015) tarafından Tayvan'da kolon adenokarsinomları tedavi maliyeti üzerine yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan bir çalışmada 2002-2009 yılları arasında 17.526 hastanın verisi Tayvan kanser kayıtlarından elde edilmiştir. Yapılan çalışmada kolon adenokarsinomlarının yaşam boyu ortalama tedavi maliyeti evre II için 8.416\$, evre III için 14.334\$ ve evre IV için 21.837\$ olarak hesaplanmıştır.

Literatürde KRK tedavi maliyetinin hesaplanmasında yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımları ayrı ayrı kullanılarak yapılan çalışmalara rastlamak mümkündür ancak KRK tedavi maliyetinin hesaplanmasında bu iki maliyet yönteminin bir arada kullanıldığı çalışmaya rastlanamamıştır.

Literatürde yapılan inceleme doğrultusunda yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımlarının bir arada kullanıldığı 2 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlardan bir tanesi Van Asselt ve diğerleri (2002) tarafından Sınırdaki Kişilik Bozukluğu (Borderline Personality Disorder-BPD) maliyetinin belirlenmesine yönelik olarak Hollanda’da yapılan bir çalışmadır. Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı için Hollanda Ulusal Sağlık Kayıtları’ndan BPD tanısı alan 1 yıllık hasta verisine ulaşılmıştır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı için ise 88 BPD hastasına anket uygulanmıştır. Yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile elde edilen BPD maliyetleri arasında ciddi farklılıklar ortaya çıkmıştır. Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile 1 yıllık toplam BPD tedavi maliyeti 200.184.828€ olarak hesaplanırken, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımına kıyasla yaklaşık 16 kat daha yüksek bulunmuş ve 1 yıllık toplam BPD tedavi maliyeti 3.258.240.100€ olarak hesaplanmıştır. Ortaya çıkan bu farklı sonuç hasta kayıpları ile açıklanmıştır. Buna göre aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile belirlenen sağlık hizmetleri kullanım miktarı BPD hastalarının uyması gereken durumu gösterirken, yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile elde edilen hizmet miktarı gerçek durumu yansıtmaktadır. BPD hastası olup, tedavi ve kontrol süreçlerine uymayan hastaların, gerçek veri üzerinden hesaplanan maliyetleri ciddi düzeyde etkilediği ortaya konulmuştur.

Hollanda’da tip 2 diyabet maliyetini yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımlarını kullanarak belirlemeye yönelik Koopmanschap ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada ise yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı için ulusal sağlık kayıtları ve raporlar, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı için ise 1.371 tip 2 diyabet hastasının sağlık kayıtları incelenmiştir. Tip 2 diyabet maliyeti yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile 519 milyon euro, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile 567 milyon euro olarak hesaplanmıştır ve %10’luk bir maliyet farkı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada her iki yöntemin birbirini tamamlayıcı nitelikte olduğu ve birarada kullanılmasının yöntemlerin eksik yönlerini tamamladığı ortaya konulmuştur.

BÖLÜM IV. GEREÇ VE YÖNTEM

4.1. ÇALIŞMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Kolon ve rektum kanseri hem dünyada hem de Türkiye’de önemli düzeyde hastalık yüküne aynı zamanda mortaliteye neden olmaktadır. Dolayısıyla sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların kullanımında da önemli bir paya sahip olarak ortaya çıkmaktadır. Yapılan bu çalışmanın amacı kolon ve rektum kanseri maliyetinin yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı iki farklı maliyet yaklaşımı ile SGK perspektifinden hesaplanması ve yapılan bu hesaplamalarda kullanılan metodolojilerin karşılaştırılmasıdır. Literatüre bakıldığı zaman kolon ve rektum kanseri maliyetlerinin yukarıdan aşağı veya aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplandığı birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Ancak, her iki yöntemin bir arada kullanıldığı ve bu doğrultuda kolon ve rektum kanseri maliyetlerinin hesaplandığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürde yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımlarının birarada kullanıldığı yalnızca 2 çalışma yer almaktadır ve bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre her iki maliyet yaklaşımının hastalık maliyetini belirlemede birbirlerini tamamlayıcı nitelikte oldukları ortaya konulmuştur.

Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan hastalık maliyeti çalışmaları tahminden öte gerçek hastalık maliyetlerini ortaya koymaktadır. Ancak bu çalışmalar için gerçek hasta verisine ihtiyaç duyulması ve bu verilere ulaşımın çoğu zaman zor olması ve aynı zamanda ulaşılan verinin çoğu zaman sağlık hizmetlerinin kullanımına ilişkin detaylı bilgi içermemesi nedeniyle hastalık maliyeti çalışmalarında araştırmacılar aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımını kullanmaya yönelmektedirler. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı hastalık maliyeti ve dolayısıyla sağlığa ayrılan kaynakların kullanımı ile ilgili daha detaylı bilgiler sunmaktadır. Bu maliyet yaklaşımı ile belirli bir hastalığın şiddetine göre verilerin elde edilmesi mümkündür. Özellikle toplumda nadir olarak görülen veya karmaşık yapıdaki hastalıkların maliyetlerinin belirlenmesinde önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan çalışmalarda genellikle ilgili hastalığın tanısını alan hastalara anket uygulanması ve

uzman görüşlerinden yararlanma yöntemlerinin kullanılması, ulusal sağlık sistemlerinden elde edilen gerçek hastalık verisi ötesinde, aslında o hastalığa ilişkin olması gereken sağlık hizmetleri kullanım miktarını ortaya koymaktadır. Bu nedenle özellikle sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların geleceğe dönük olarak verimli şekilde planlanması için aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımının kullanılması önerilmektedir. Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımında genellikle kullanılan ulusal sağlık verileri bugünkü sağlık hizmetleri kullanımını ortaya koymakta, ancak geleceğe dönük planlama yapılması konusunda yetersiz kalmaktadır. Bunun nedeni ise bireylerin hastalık durumunda ve sağlık hizmetlerinin rasyonel kullanımı konusunda göstermiş olduğu davranış farklılıklarıdır. Her hangi bir hastalık tanısı alan ancak bu hastalığa ilişkin hekim tarafından belirlenen tedavi planına uymayan, düzenli kontrollerini yaptırmayan hastalar ulusal sağlık sisteminden elde edilen verilerde kayıp hasta olarak değerlendirilmekte ve bu kayıp hastalar hastalık maliyetinin tam olarak gerçeği yansıtmamasına neden olmaktadır. Tüm bu bilgiler ışığında bu çalışmada yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımları bir arada kullanılarak kolon ve rektum kanseri maliyetinin hesaplanması ve bu iki yöntem sonucunda elde edilen maliyetlerin birbirleri ile kıyaslanması ve yapılan bu kıyaslama sonucunda da kullanılan iki farklı maliyet yaklaşımında ortaya çıkan farklılıklar ve benzerliklerin ortaya konularak, gelecekte yapılacak olan hastalık maliyeti çalışmalarına yön gösterecek çıkarımlarda bulunulması amaçlanmıştır.

4.2. ÇALIŞMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri hastalarının SGK perspektifinden tedavi maliyetini belirlemeye yönelik olarak T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'nın sağlık hizmetleri sunucularından fatura bilgilerini elektronik olarak toplamak ve hizmetlerin ödemesini gerçekleştirmek üzere yapılandırdığı MEDULA Sistemi'nden Türkiye genelinde faaliyet gösteren SGK ile anlaşması olan tüm hastanelerde Ocak – Aralık 2014 dönemi arasında kolon ve rektum kanseri tanısı alarak ayakta ve yatarak tedavi görmüş hastaların verileri elde edilmiştir. Aynı zamanda bir vakıf üniversitesi hastanesinden Ocak – Aralık 2014 dönemi arasında kolon ve rektum

kanseri tanısı alarak ayakta ve yatarak tedavi görmüş hastaların verileri de elde edilmiştir. Verilerde yapılan düzenlemelerin ardından 18 yaş ve üzerinde kolon ve rektum kanseri tanısı alan MEDULA sisteminden 62.970 hasta verisine ve vakıf üniversite hastanesinden 448 hasta verisine ulaşılmış ve gerekli hesaplamalar yapılmıştır.

Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı için ise Ankara’da kolon ve rektum kanseri hasta sayısının yoğun olduğu 10 hastane belirlenmiştir. Bu hastanelerden 8’inde tıbbi onkoloji bölümünün bulunduğu belirlenmiş ve 8 hastanedeki 13 tıbbi onkoloji uzmanına başvurulmuştur. Başvuru yapılan 13 tıbbi onkoloji uzmanından 5’i çalışmaya katılmayı kabul etmiş ve gerekli görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, seçilen 10 hastanede kolon ve rektum kanseri tedavisi üzerine çalışan 12 genel cerrahi uzmanına başvurulmuştur. Başvuru yapılan genel cerrahi uzmanlarından 6’sı çalışmaya katılmayı kabul etmiş ve gerekli görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. Görüşme Yapılan Uzmanlar

	Tıbbi Onkolog	Genel Cerrah
Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Red	Red
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Kabul	Kabul
Başkent Üniversitesi Hastanesi	Kabul	Red
Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Kabul	Kabul
Etimesgut Sait Ertürk Devlet Hastanesi	-	Kabul
Hacettepe Üniversitesi Hastanesi	Red	Red
Gazi Üniversitesi Hastanesi	Kabul	Red
Gölbaşı Hasvak Devlet Hastanesi	-	Kabul
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Red	Kabul
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Red	Kabul

4.3. ÇALIŞMADA KULLANILAN VERİLER

Çalışmada yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı için gerçek hasta verileri kullanılmış ve aşağıda yer alan ICD-10 kodları ile 2014 yılı içinde Türkiye genelinde SGK ile anlaşmalı hastanelerde tanı alan ayakta ve yatan hastaların verileri SGK'dan ve aynı zamanda bir vakıf üniversitesi hastanesinden elde edilmiştir.

ICD-10 Kodları:

- C18 Kolon malign neoplazmı
 - C18.0 Çekumda malign neoplazm
 - C18.1 Appendiksde malign neoplazm
 - C18.2 Çıkan kolonda malign neoplazm
 - C18.3 Kolon hepatik fleksürde malign neoplazm
 - C18.4 Transvers kolonda malign neoplazm
 - C18.5 Kolon splenik fleksürde malign neoplazm
 - C18.6 İnen kolonda malign neoplazm
 - C18.7 Sigmoid kolonda malign neoplazm
 - C18.8 Kolon overlapping lezyonu
 - C18.9 Kolon neoplazmı, tanımlanmamış
- C19 Rektosigmoid bileşim malign neoplazmı
- C20 Rektum malign neoplazmı

Bu ICD-10 hastalık kodları doğrultusunda tanı alan ayakta ve yatan hastaların aşağıda yer alan değişkenler doğrultusunda verilerine ulaşılmıştır:

- Demografik Bilgiler
 - o Yaş
 - o Cinsiyet
- Poliklinik başvuru/klinik yatış tanısı (ICD kodu ile birlikte)
- Poliklinikte/klinikte yapılan işlem/operasyon/tedavi (ICD kodu ile birlikte)
 - o Poliklinik/klinik hastalarında yapılan laboratuvar ve radyoloji testleri
 - o Klinik hastalarında yoğun bakımda verilen hizmetler (yoğun bakımda kalma süresi, kullanılan ilaçlar, uygulanan tedaviler gibi)
- Poliklinik/klinik hastaları için hastanede kullanılan ve reçete edilen ilaçlar

- Tedavi/işlem/operasyon süresince veya sonrasında meydana gelen komplikasyonlar
- Eşlik eden hastalık
- Hasta yatış süresi
- Hasta fatura tutarı

Yukarıda yer alan değişkenlerden yaş, cinsiyet ve eşlik eden hastalık değişkenleri kolon ve rektum kanseri risk faktörleri olması, diğer değişkenler ise direkt hastalık maliyeti hesaplanmasında kullanılan değişkenler olması nedeniyle seçilmişlerdir. Kolon ve rektum kanseri her yaşta görülebilen bir kanser türü olmakla birlikte özellikle 50 yaş ve üstü bireylerde yaşa bağlı artış gösterdiği yapılan birçok çalışma ile ortaya konulmuştur. Bunun yanında cinsiyet kolon ve rektum kanserinin oluşmasında bir risk faktörü olarak ortaya konmaktadır. Hastada tip 2 diyabet hastalığı, koroner arter hastalığı gibi eşlik eden hastalıkların bulunmasının kolon ve rektum kanserinin oluşmasında risk faktörü olduğu yapılan çalışmalarla tespit edilmiştir. Poliklinikte/klinikte yapılan işlem/operasyon/tedavi, laboratuvar ve radyoloji testleri, yoğun bakımda verilen hizmetler, hastanede hastalara kullanılan ilaçlar ve reçete edilen ilaçlar, tedavi/işlem/operasyon süresince veya sonrasında meydana gelen komplikasyonlar ve hasta yatış süresi kolon ve rektum kanserinin hastalık maliyetinin hesaplandığı birçok çalışmada direkt tedavi maliyetlerinin belirlenmesinde kullanılan değişkenlerdir (Ramsey ve diğerleri, 2002; Bouvier ve diğerleri, 2003; Selke ve diğerleri, 2003; Chang ve diğerleri, 2004; Lemmens ve diğerleri, 2006; Paramore ve diğerleri, 2006; Tarricone, 2006; Chan ve diğerleri, 2007; Van Asselt ve diğerleri, 2007; Clerc ve diğerleri, 2008; Lang ve diğerleri, 2009; Macafee ve diğerleri, 2009; Song ve diğerleri, 2011; Lang ve Wu, 2012; Tilson ve diğerleri, 2012; Kriza ve diğerleri, 2013; Govaert ve diğerleri, 2015; Han ve diğerleri, 2015; Keshavarz ve diğerleri, 2015; Puig-Junoy ve Zamora, 2015; Aran ve diğerleri, 2016).

Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı için ise uzman görüşlerine başvurularak kolon ve rektum kanseri için bir tedavi yolu belirlenmesi planlanmış ve bu doğrultuda bir Genel Cerrahi uzmanı ve bir Tıbbi Onkoloji uzmanı ile görüşmeler yapılarak, aynı zamanda literatürde yer alan çalışmalar ile hastanelerden edinilen kolon ve rektum

kanseri hastalarının detaylı fatura dökümleri dikkate alınarak uzman görüşlerinin alınmasına yönelik olarak 2 farklı form hazırlanmıştır (Ek 1 ve 2). Hazırlanan bu formlar yeniden ilgili uzmanlara gönderilmiş ve gerekli revizyonlar yapılarak kolon ve rektum kanserine ilişkin tedavi yolunun belirlenmesi için son haline ulaştırılmıştır. Bu formlardan bir tanesi genel cerrahi uzmanlarından kolon ve rektum kanseri tanısı konulan hastalara uygulanan işlemler doğrultusunda bilgilerin toplanmasına yönelik olarak hazırlanmıştır. Genel cerrahi uzmanlarına yönelik kolon ve rektum kanserinin tedavi yolunun belirlenmesi için hazırlanan soru formunun içerdiği değişkenler şunlardır:

- ICD-10 hastalık kodları doğrultusunda kolon ve rektum kanseri hastalarının tanı yüzdelerinin dağılımı,
- Kolon ve rektum kanseri hastalarının tanı evrelerinin dağılımı,
- Kolon ve rektum kanseri hastalarının 1 yıllık süreçte servis ve yoğun bakım yatış bilgileri,
- Kolon ve rektum kanseri hastalarına uygulanan cerrahi operasyonların kolon ve rektum kanserine göre dağılımı,
- Kolon ve rektum kanseri hastalarında cerrahi sonrası gelişebilecek komplikasyonlar ve bu komplikasyonların görülme sıklığı,
- Kolon ve rektum kanseri hastalarında metastaz gelişme durumu ve görülme sıklığı.

Tıbbi onkoloji uzmanlarına yönelik kolon ve rektum kanserinin tedavi yolunun belirlenmesi için hazırlanan soru formunun içerdiği değişkenler ise şunlardır:

- Kolon ve rektum kanseri hastalarına kemoterapi ve radyoterapi uygulanma durumu,
- Kolon ve rektum kanseri hastalarının polikliniklere başvurma durumu,
- Kolon ve rektum kanseri hastalarının servis ve yoğun bakım yatış durumları ve yatış esnasında uygulanması gerekebilecek müdahaleler,
- Kolon ve rektum kanseri hastalarına tedavi süresince yapılan tetkiklerin dağılımı
 - Laboratuvar testleri

- o Radyolojik tetkikler
- o Endoskopik incelemeler
- o Mikrobiyolojik tetkikler
- o Diğer tetkikler
- Kolon ve rektum kanseri hastalarının tedavi süresince kullanması gereken ilaçlar.

Tıbbi Onkoloji uzmanlarının doldurmasına yönelik olarak hazırlanan tedavi yolu soru formunda yer alan tüm değişkenler Evre I, II, III ve IV için ayrı ayrı hazırlanmış ve uzmanlara sunulmuştur. Ayrıca hazırlanan her iki form ile bir takvim yılı içinde kolon ve rektum kanseri hastalarına uygulanan tedavi seçeneklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

4.4. VERİLERİN ANALİZE HAZIRLANMASI

Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı için SGK Hizmet Sunum Genel Müdürlüğü'nden 2014 yılında kolon ve rektum kanseri tanısı alan ayakta ve yatan hasta verileri istenmiş, MEDULA sisteminden çekilen veriler 7 klasör içerisinde, excel dosyası formatında elde edilmiştir. İlk klasör kolon ve rektum kanseri hastalarının tanı bilgilerini, ikinci klasör kolon ve rektum kanseri hastalarının ameliyat, laboratuvar, radyoloji tetkiklerini ve kullanılan ilaç bilgilerini, üçüncü klasör yoğun bakımda yatış yapan kolon ve rektum kanseri hastalarının bilgilerini, dördüncü klasör kolon ve rektum kanseri hastalarının 2014 yılında tüm ayakta başvuru bilgilerini, beşinci klasör yatış yapan hastaların yatış bilgilerini, altıncı klasör kolon ve rektum kanseri hastalarına reçete edilen ilaç bilgilerini ve yedinci klasör kolon ve rektum kanseri hastalarının Ocak-Aralık 2014 yılı toplam fatura tutarı bilgilerini içermekteydi. Veri dosyaları ayrı ayrı MS Access dosyasına çekilerek veritabanı oluşturulmuş, analiz için gerekli düzenlemeler MS Access ve daha sonra MS SQL programında yapılarak, veriler SPSS'e aktarılmıştır.

Hastaların tanı bilgilerini içeren ilk klasörde cinsiyete göre tanılarının yer aldığı 2 farklı excel dosyası yer almaktaydı. Öncelikle bu dosyalar MS Access programına çekilerek dosyaların birleştirilmesi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen tanı dosyasında birincil tanısı kolon ve rektum kanseri olan ve bu tanı ile hizmet alan hastaların verilerinin yer aldığı 121.430 satır olduğu belirlenmiştir. Dosya SPSS programına aktarılarak tekrarlayan veriler silinmiş ve kolon ve rektum kanseri tanısı alan 81.636 hasta olduğu belirlenmiştir. Bu dosya içerisinde hastanın yaş, cinsiyet, başvurduğu poliklinik, tanı kodu ve tanı adı bilgileri yer almaktaydı. Yaş değişkeni doğrultusunda yapılan değerlendirmeler ile 18 yaş altında yer alan 254 hasta olduğu belirlenmiş ve bu hastalar araştırma kapsamı dışına bırakılarak, 81.421 kolon ve rektum kanseri tanısı alan hasta sayısına ulaşılmıştır.

Hastaların ameliyat, laboratuvar, radyoloji tetkiklerini ve kullanılan ilaç bilgilerini içeren ikinci klasörde 15 farklı Excel dosyası yer almaktaydı. Bu 15 dosyanın 11'i ayakta hastaların bilgilerini içerirken, diğer 4 dosya yatan hastaların bilgilerini içermekteydi. Öncelikle bu dosyalar MS Access programına çekilerek ayakta hastaların ve yatan hastaların verileri 2 farklı dosyada birleştirilmiş, ardından tanı bilgilerini içeren SPSS dosyasından 81.421 hastanın hasta numarası MS Access programına aktarılmış ve hasta numarası doğrultusunda dosyalar eşleştirilerek 3.041.949 satırdan oluşan ayakta hastaların ve 1.426.644 satırdan oluşan yatan hastaların verilerini içeren 2 dosya elde edilmiştir. Bu dosyalar SPSS programına aktarılmış ve ayakta hastaların bilgilerini içeren dosyada 65.805 kolon ve rektum kanseri hastasının, yatan hastaların bilgilerini içeren dosyada ise 23.940 kolon ve rektum kanseri hastasının bilgilerinin yer aldığı belirlenmiştir. Her iki dosyada yer alan hasta verileri SPSS programında birleştirilerek toplam 71.393 hastanın ameliyat, laboratuvar-radyoloji tetkiklerinin ve kullanılan ilaç bilgilerinin bulunduğu belirlenmiştir. Hastalık maliyetini hesaplamaya yönelik olarak yapılan ameliyatlara, laboratuvar ve radyoloji tetkiklerinin SUT işlem puanları SUT 2014 EK2B-Hizmet Başlı İşlem Puan Listesi ve EK2C-Tanıya Dayalı İşlem Puan Listesi kullanılarak belirlenmiştir. Kullanılan ilaç fiyatları ise RX Media Programı kullanılarak 2014 yılı kamu tarafından ödenen fiyatlar doğrultusunda belirlenmiş ve hastanede kullanılan birimlere indirgenerek hesaplamalar gerçekleştirilmiştir.

Hastaların yoğun bakım yatışlarını içeren üçüncü klasörde cinsiyete göre ayrılmış olan 2 farklı Excel dosyası yer almaktaydı ve bu dosyalar MS Access programına çekilerek birleştirilmiş daha sonra tanı bilgilerini içeren SPSS dosyasından 81.421 hastanın hasta numarası MS Access programına aktarılmış ve hasta numarası doğrultusunda dosyalar eşleştirilerek toplam 919.214 satırdan oluşan bir dosya elde edilmiştir. Bu dosya SPSS paket programına aktarılarak yoğun bakımda yatış yapan toplam 4.495 hasta olduğu tespit edilmiştir. Yoğun bakım yatışlarının bulunduğu dosya hastaların yoğun bakım yatışlarına ilişkin toplam fatura tutarlarını içerdiğinden fatura tutarlarının toplamı alınarak gerekli hesaplamalar gerçekleştirilmiştir.

Kolon ve rektum kanseri hastalarının 2014 yılında tüm ayakta başvuru bilgilerini içeren dördüncü klasörde cinsiyete ve yaş gruplarına göre verileri içeren 4 farklı Excel dosyası yer almaktaydı. Bu dosyalar MS Access programına çekilerek birleştirilmiş ve daha sonra tanı bilgilerini içeren SPSS dosyasından 81.421 hastanın hasta numarası MS Access programına aktarılmış ve hasta numarası doğrultusunda dosyalar eşleştirilerek toplam 1.022.073 satırdan oluşan bir dosya elde edilmiştir. Bu dosya SPSS programına aktarılarak 67.137 hastanın 2014 yılındaki tüm başvuru bilgilerine ulaşılmıştır.

Hastaların yatış bilgilerini içeren beşinci klasörde hastaların gününbirlik ve servis yatış ve taburculuk tarihlerini içeren bir Excel dosyası yer almaktaydı. Bu dosya MS Access programına çekilmiş daha sonra tanı bilgilerini içeren SPSS dosyasından 81.421 hastanın hasta numarası MS Access programına aktarılmış ve hasta numarası doğrultusunda dosyalar eşleştirilerek toplam 75.564 satırdan oluşan bir dosya elde edilmiştir. Dosya SPSS programına çekilerek veri tekrarları belirlenmiş ve hasta numarası, yatış ve taburculuk tarihi aynı olan 17.693 satır silinmiş ve 57.871 satır kalan veride 23.940 yatan hasta verisi elde edilmiştir. Dosya içerisinde gününbirlik yatış yapan ve servise yatış yapan hastalar belirlenmiş ve servise yatış yapan hastaların da toplam yatış gün sayısı hesaplanmıştır. Burada hastane yatışlarının maliyetini belirlemeye yönelik olarak SUT 2014 EK2B-Hizmet Baş İşlem Puan Listesi kullanılarak gününbirlik yatış ve servis yatış işlem puanları belirlenmiş ve hesaplamalar bu doğrultuda gerçekleştirilmiştir.

Hastaların reçete edilen ilaç bilgilerini içeren klasörde ise ayakta hastaların ve yatan hastaların reçete edilen ilaçları iki farklı Excel dosyasında yer almaktaydı. Bu

dosyalar MS Access programına çekilerek birleştirilmiş daha sonra tanı bilgilerini içeren SPSS dosyasından 81.421 hastanın hasta numarası MS Access programına aktarılmış ve hasta numarası doğrultusunda dosyalar eşleştirilerek toplam 336.700 satırdan oluşan bir dosya elde edilmiştir. Dosya SPSS programına aktarılarak aynı hastaya yazılan aynı ilaçlar adet olarak belirlenerek 10.759 satır veri silinmiş, 336.700 satırdan oluşan yeni veride 46.487 hasta bilgisinin yer aldığı ve bu hastalara toplam 3.563 farklı ilacın reçete edildiği belirlenmiştir. Reçete edilen 3.563 ilacın fiyatlarının belirlenmesine yönelik olarak RX Media Programı kullanılmış ve ilaçların 2014 yılı kamu tarafından ödenen fiyatları belirlenmiştir. Aynı zamanda reçete edilen ilaçların ATC kodları belirlenerek reçete edilen ilaçların maliyetleri ATC gruplarına göre hesaplanmıştır.

Yapılan düzenlemelerin sonucunda ilk tanı dosyasında çıkan 81.421 hasta verisi üzerinden tüm dosyalardan hasta numaraları eşleştirilerek veriler çekilmiştir. Ancak hastaların ameliyat, laboratuvar ve radyoloji tetkiklerini ve hastanede kullanılan ilaç bilgilerini içeren dosya hastalık maliyetinin hesaplanmasında önemli olduğu için o dosyada yer alan 71.393 hasta verisi üzerinden analiz yapılmasının daha uygun olacağına karar verilmiştir. Bu dosya hastaların yoğun bakımda yapılan işlemlerini içeren dosya ile birleştirilmiş ve bu birleştirmenin sonucunda 71.437 hasta verisine ulaşılmıştır.

MEDULA sisteminden veriler C18-Kolon malign neoplazmı, C19-Rektosigmoid birleşim malign neoplazmı ve C20-Rektum malign neoplazmı ICD-10 tanıları doğrultusunda elde edilmiştir. Bu tanıların tüm KRK hastalarını içermesi ve çalışmada kolon ve rektum kanseri maliyetlerinin hesaplanmasının amaçlanması nedeniyle C19-Rektosigmoid birleşim malign neoplazmı tanısı alan 8.467 hasta olduğu belirlenmiş ve bu hasta verileri silinerek son hasta sayısı olan 62.970 hasta sayısına ulaşılmış ve sonuç olarak SGK MEDULA sisteminden elde edilen verilerde yer alan hastaların %87,7'si çalışma kapsamına dahil edilmiştir.

Son ulaşılan 62.970 hastanın yalnızca hasta numaraları ve hastaların 1 yıllık fatura tutarı bilgilerini içeren son dosya MS Access programına çekilerek hasta numarası doğrultusunda eşleştirilmiş ve 62.970 hastanın toplam fatura tutarı bilgilerine ulaşılmıştır. Fatura tutarlarının yer aldığı dosyada kolon ve rektum kanseri hastalarının

yoğun bakım, servis yatış ve ayakta fatura tutarlarının ayrı ayrı yer aldığı belirlenmiştir ve yapılan incelemelerde hastaların fatura bilgilerinde duplikasyonlar olduğu tespit edilmiştir. Bu duplikasyonların düzenlenmesi amacıyla hasta fatura tutarları Excel programına aktarılmış ve gerekli formülizasyon ile fatura duplikasyonları ortadan kaldırılmıştır. Sonuç olarak Ocak-Aralık 2014 yılında kolon ve rektum kanseri tanısı ile hizmet alan 62.970 hastanın verileri 7 farklı SPSS dosyası oluşturularak değerlendirilmiştir.

Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen 2014 yılı kolon ve rektum kanseri tanısı alan ayakta ve yatan hasta verileri 4 farklı excel dosyasında elde edilmiştir. İlk dosyakolon ve rektum kanseri hastalarının tanı ve hastaneye başvuru bilgilerini, ikinci dosya kolon ve rektum kanseri hastalarına reçete edilen ilaç bilgilerini, üçüncü dosyayoyoğun bakımda yatış yapan kolon ve rektum kanseri hastalarının bilgilerini ve dördüncü dosya ayakta ve yatarak hizmet alan kolon ve rektum kanseri hastalarının ameliyat, laboratuvar, radyoloji tetkiklerini ve kullanılan ilaç bilgilerini içermektedir.

Kolon ve rektum kanseri hastalarının tanı ve başvuru bilgilerini içeren ilk dosya 12.159 satırdan oluşmaktaydı. Bu dosya SPSS paket programına çekilerek öncelikle kolon ve rektum kanseri tanısı alan 448 hasta olduğu belirlenmiş ve diğer dosyalarda varolan verilerle eşleştirilme yapılabilmesi için bu 448 hastanın hasta numarası elde edilmiştir. Bu dosya içerisinde hastanın yaş, cinsiyet, başvuru türü (ayakta/yatan) başvurduğu poliklinik, tanı kodu, başvuru, tanı, yatış ve taburculuk tarihi bilgileri yer almaktaydı.

Hastaların reçete edilen ilaç bilgilerini içeren ikinci dosya 4.361 satırdan oluşmaktaydı ve bu dosya SPSS paket programına çekilerek aynı hastaya yazılan aynı ilaçlar adet olarak belirlenerek 39 satır veri silinmiş, 4.322 satırdan oluşan yeni veride 328 hasta bilgisinin yer aldığı ve bu hastalara toplam 791 farklı ilacın reçete edildiği belirlenmiştir. Reçete edilen 791 ilacın fiyatlarının belirlenmesine yönelik olarak RX Media Programı kullanılmış ve ilaçların 2014 yılı kamu tarafından ödenen fiyatları belirlenmiştir. Aynı zamanda reçete edilen ilaçların ATC kodları belirlenerek reçete edilen ilaçların maliyetleri ATC gruplarına göre hesaplanmıştır.

Hastaların yoğun bakım yatışlarını içeren üçüncü dosya 30.636 satırdan oluşmaktaydı. Dosya SPSS programına aktararak yoğun bakımda yatış yapan toplam 47 hasta olduğu tespit edilmiştir. Yoğun bakım yatışlarının bulunduğu dosya hastalara verilen tüm hizmetleri ve bu hizmetlerin SGK kurum tutarını içerdiğinden kurum tutarı toplamları hizmet türleri doğrultusunda alınarak gerekli hesaplamalar gerçekleştirilmiştir.

Ayakta ve yatan hastaların ameliyat, laboratuvar, radyoloji tetkiklerini, kullanılan ilaç ve malzeme bilgilerini içeren dördüncü dosya 286.172 satırdan oluşmaktaydı. Bu dosyada yer alan hasta bilgileri ayakta ve yatan hasta olarak ayrı ayrı SPSS programına çekilmiştir. Ayakta hastaların bilgilerini içeren dosyada 408 hastanın bilgilerinin yer aldığı toplam 232.571 satırda yer almaktaydı. Yatan hastaların bilgilerini içeren dosyada ise 348 hastanın bilgilerinin yer aldığı toplam 53.601 satır yer almaktaydı. Bu dosyada yer alan hizmetlerin kurum tutarı toplamaları hizmet türleri doğrultusunda alınarak gerekli hesaplamalar yapılmıştır.

Hasta tanı bilgilerini içeren ilk dosyadan elde edilen 448 hasta numarası doğrultusunda diğer dosyalarda yer alan veiller tek dosyada birleştirilmiştir ve sonuç olarak vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde yer alan hastaların %100'ü çalışma kapsamına alınmıştır.

Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı için ise 5 Tıbbi Onkolog ve 6 Genel Cerrahi uzmanı tarafından doldurulan formlar Microsoft Excel programına girilmiş ve öncelikle uzman görüşleri doğrultusunda değişkenlere ilişkin elde edilen değerlerin ortalaması alınmıştır. Hastalık maliyetini hesaplamaya yönelik olarak poliklinik başvurularının, yapılan ameliyatlara, laboratuvar ve radyoloji tetkiklerinin SUT işlem puanları SUT 2014 EK2B-Hizmet Başlı İşlem Puan Listesi ve EK2C-Tanıya Dayalı İşlem Puan Listesi kullanılarak belirlenmiştir. Poliklinik maliyetleri uzman görüşleri doğrultusunda geri ödeyici perspektifinden değerlendirildiğinden SUT EK-2A ayaktan başvuru maliyetleri üzerinden hesaplanmıştır. U1, U2, E1, E7, E5 kodlarına ait hastanelerde KKK tedavileri yapılabileceğinden ilgili branşlara ait ortalamalar dikkate alınmıştır. Laboratuvar ve görüntüleme testlerine ait maliyetler SUT gereği eğer poliklinik başvuru ücretlerine dahilse maliyet 0 olarak kabul edilmiş, ayrıca ücretlendirilebilecekler listesine dahil edildiyse EK 2B-Hizmet Başlı İşlem Puan Listesi'nden maliyetlendirilmiştir. Serviste

yatarak tedavilerde standart yatak ücreti ve konsültasyonlara ait ücretlendirmeler EK 2B-Hizmet Başlı İşlem Puan Listesi'nden elde edilmiştir. Yoğun bakıma ait ücretlendirmeler ise EK 2C-Tanıya Dayalı İşlem Puan Listesi'nden alınmıştır. 1. Basamak, 2. Basamak ve 3. Basamak yoğun bakım ücretlerinin giriş ve taburcu olunan günler dışı paket fiyatlandırmalarından ortalamaları alınmış, hastaların giriş ve taburcu oldukları günlere ait işlemler ise EK 2B- Hizmet Başlı İşlem Puan Listesi'nden ücretlendirilmiştir. Kullanılan ilaç tutarları ise RX Media Programı kullanılarak 2014 yılı kamu tarafından ödenen fiyatlar doğrultusunda belirlenmiş ve hesaplamalar gerçekleştirilmiştir.

Bu iki yöntem sonucunda elde edilen maliyetler karşılaştırılarak, yöntemlerin kıyaslaması bu doğrultuda gerçekleştirilmiştir.

4.5. VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin analize hazırlanması sürecinde SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen veriler veride varolan ve aşağıda yer alan değişkenler doğrultusunda sınıflandırılmıştır:

- Hasta no
- Yaş (18-39 yaş/40-64 yaş/65 yaş ve üstü)
- Cinsiyet
- Birincil tanı (Kolon kanseri/Rektum kanseri)
- Eşlik eden hastalık durumu (Var/Yok) ve tanıları
 - o Diabetes Mellitus
 - o Primer Hipertansiyon
 - o Hipertansif Kalp Hastalığı
 - o Hipertansif Kalp ve Böbrek Hastalığı
 - o Kronik İskemik Kalp Hastalığı
 - o Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
 - o Astım
- Komplikasyon durumu (Var/Yok) ve tanıları
 - o Bakteriyel Barsak Enfeksiyonları

- o Miyokard Enfarktüsü
- o Pulmoner Emboli
- o Arteriyel Emboli ve Tromboz
- o Venöz Emboli ve Tromboz
- o Bakteriyel ve Viral Pnömoni
- o Akciğer ve Mediasten Apsesi
- o Enfektif Olmayan Gastroenterit ve Kolit
- o İleus
- o Anüs ve Rektum Hemorajisi
- o Gastrointestinal Hemoraji
- o Osteomyelit
- o Üriner Sistem Enfeksiyonları
- o Fekal İnkontinans
- o Girişim, cerrahi ve tıbbi bakımdan kaynaklanan komplikasyonlar
- Metastaz durumu (Var/Yok) ve tanıları
 - o Karaciğer ve intrahepatik safra yolları malign neoplazmı
 - o Bronş ve akciğer malign neoplazmı
 - o Retroperiton ve periton malign neoplazmları
 - o Beyin malign neoplazmı
 - o Solunum ve sindirim organlarının sekonder malign neoplazmı
 - o Sekonder malign neoplazmı, diğer yerlerin
 - o Malign neoplazm, bölge belirtilmemiş
- Başvuru türü (Ayakta/Yatan/Yoğun bakım)
- Başvuru türüne göre başvuru sıklıkları
- Charlson Komorbidite İndeksi sınıflandırması
- Başvuru türüne göre hasta reçete tutarları
- Başvuru türüne göre hasta fatura tutarları

SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen hasta verilerinde hastaların 2014 yılı içerisindeki tüm başvuru tanıları dikkate alınarak uzman görüşleri ve literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda, kolon ve rektum kanseri

tedavisi süresince oluşabilecek komplikasyonlar belirlenmiş, aynı şekilde kolon ve rektum kanserinin uzak-yakın metastazları belirlenmiş ve yukarıda yer alan komplikasyon ve metastaz tanıları ortaya konularak hastalar sınıflandırılmıştır.

Hastalarda cerrahi ve medikal tedaviye bağlı olarak gelişen komplikasyonlar Charlson Komorbidite İndeksi'ne göre sınıflandırılmıştır. Charlson Komorbidite İndeksi'nde eşlik eden her hastalığın puanı bulunmaktadır ve çalışmada elde edilen komplikasyonların puan durumu aşağıda yer almaktadır:

- Diabetes Mellitus = 1 puan
- Primer Hipertansiyon = 1 puan
- Hipertansif Kalp Hastalığı =1 puan
- Hipertansif Kalp ve Böbrek Hastalığı = 2 puan
- Kronik İskemik Kalp Hastalığı = 1 puan
- Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı = 1 puan
- Astım = 1 puan

İndekste ayrıca metastatik hastalar 6 puan almaktadır. Bu puanlandırma ile birlikte hastaların almış oldukları toplam puan doğrultusunda yapılan sınıflandırmada 1-2 arası puan alan hastalar *hafif*, 3-4 arası puan alan hastalar *orta*, 5 ve üzeri puan alan hastalar *şiddetli* düzeyde komorbidite durumundadır.

SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde hastalık evresi yer almadığından, yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımında evrelere göre kolon ve rektum kanseri tedavi maliyeti ortaya konulamamıştır. Bu verilerde yalnızca TNM sınıflaması doğrultusunda evre IV kolon ve rektum kanseri hastaları belirlenebilmiş ve iki yöntemin karşılaştırılması aşamasında evre I-II-III hastalarının maliyeti ile evre IV hastalarının maliyeti doğrultusunda karşılaştırma yapılmıştır.

Yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımları doğrultusunda hesaplanan kolon ve rektum kanseri maliyetleri öncelikle hasta başvuru türleri (Ayakta/Yatan/Yoğun bakım) ve reçete edilen ilaç ve malzeme maliyetlerine göre hesaplanmıştır. Maliyet yaklaşımlarının karşılaştırılması aşamasında ise maliyetler

poliklinik, laboratuvar-radyoloji-patoloji, servis ve yoğun bakım yatış, ilaç ve malzeme, cerrahi müdahale ve komplikasyon maliyetleri doğrultusunda ortaya konulmuştur.

Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetlerini hesaplamak üzere uzman görüşleri alınmış ve bu görüşler alınırken uzmanlardan evreleme oranları da istenmiştir. Bu doğrultuda evre I hastalarının oranı %12, evre II hastalarının oranı %27, evre III hastalarının oranı %41 ve evre IV hastalarının oranı %20 olarak belirlenmiştir. SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen veriler evrelere göre hastaları ayırtırmaya elverişli olmadığından ancak bu verilerde evre I-II-III ve IV hastalarının tümünün bulunabileceği bilindiğinden, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama tedavi maliyetinin yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama tedavi maliyetine uyumlu olması için evrelere göre ağırlıklandırılarak da hesaplanmıştır.

Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetlerinin hesaplanması amacıyla SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversitesi hastanesinden elde edilen verilerde hastaların ilk tanı tarihi yer almadığından araştırma kapsamına alınan hastaların yeni tanı konulan aktif hasta mı yoksa remisyona giren takip hastası mı olduğu belirlenememiştir. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetinin hesaplanmasına yönelik olarak başvuru alan uzman görüşlerinde ise uzmanların remisyona giren hastayı dikkate almadığı, tüm hastaları yeni tanı konulmuş aktif hasta olarak kabul ettikleri belirlenmiştir. İki yöntem arasında oluşan bu hasta farklılığını ortadan kaldırmaya yönelik olarak uzmanlarla yeniden görüşülmüş ve SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde araştırma kapsamına alınan hastaların aktif hasta ve remisyona giren hasta sınıflamasını yapmak üzere çalışmaya dahil etme kriterleri belirlenmiştir. Buna göre öncelikle kolon ve rektum kanseri cerrahisi uygulanan hastalar ile TNM sınıflaması doğrultusunda belirlenen metastatik hastaların dahil edildiği yeni veritabanları oluşturulmuş ve hesaplamalar bu hastaların verileri doğrultusunda yeniden gerçekleştirilmiştir.

4.6. ÇALIŞMANIN VARSAYIMLARI

Yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımları ile kolon ve rektum kanseri maliyetinin belirlenmesi ve maliyet metodolojilerinin kıyaslanması amacıyla yapılan çalışmanın varsayımları şunlardır:

- Çalışmada yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplama için SGK MEDULA sisteminden Ocak-Aralık 2014 tarihinde SGK ile anlaşmalı olan hastanelere başvuran ve bir vakıf üniversite hastanesinden kolon ve rektum kanseri tanısı alan tüm hastaların bilgileri elde edilmiştir ve bu elde edilen verilerin sağlık hizmeti sunucuları tarafından eksiksiz ve doğru bir şekilde sisteme girildiği varsayılmıştır.
- SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde hastalarda gelişen komplikasyonlar ayrı bir değişken olarak yer almadığından hem literatür taraması hem de uzmanlardan elde edilen görüşler doğrultusunda medikal ve cerrahi tedaviye bağlı olarak gelişen komplikasyonlar araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Aynı şekilde hastalarda gelişen metastazlar da verilerde ayrı bir değişken olarak tanımlanmadığından yine uzman görüşü ve literatüre başvurularak kolon ve rektum kanseri metastazları belirlenmiş ve hastaların sekonder malign neoplazm tanısı doğrultusunda metastatik ve metastatik olmayan hastaların ayrımları yapılabilmektedir.
- SGK MEDULA sisteminde sağlık hizmeti sunucularından hizmet alan hastaların bilgileri e-hastane sistemine girilirken reçete bilgileri e-reçete sistemine girilmektedir. Hastalara atanan hasta numaraları doğrultusunda bu iki sistemde varolan bilgiler eşleştirilmiştir ve bu eşleştirmenin doğru şekilde yapıldığı varsayılmıştır.

4.7. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımları ile kolon ve rektum kanseri maliyetinin belirlenmesi ve maliyet metodolojilerinin kıyaslanması amacıyla yapılan çalışmanın kısıtlılıkları şunlardır:

- Çalışmada SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde kolon ve rektum kanseri hastalarının evrelemesi yapılamamıştır. Yalnızca Evre IV (metastatik hastalar) hastaları belirlenmiştir. Bu nedenle yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan analizde evrelere göre kolon ve rektum kanseri maliyeti ortaya konulamamıştır. Yalnızca metastatik ve metastatik olmayan hastalar ayrıştırılabildiği için, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile ortaya konulan maliyetlerde de evre I, II, III maliyetleri bir arada ve evre IV maliyeti ayrı olarak sunulmuştur.
- Yine MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde kolon ve rektum kanseri hastalarının ilk tanı tarihlerinin yer almaması nedeniyle hastaların yeni hasta olma veya remisyona giren hasta olma durumları tespit edilememiştir. Bunun yanında uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen verilerde uzmanların remisyona giren hastaları dikkate almadıkları tespit edilmiştir.
- Kolon ve rektum kanseri tanısı alan ancak daha sonra herhangi bir komplikasyon nedeniyle hastaneye başvuran hastaların asıl tanıları sisteme girilmeden yalnızca komplikasyona ilişkin tanıların sisteme girilmesi durumunun söz konusu olduğu bilinmektedir. Bu durumun sonucunda gerçek veride ciddi hasta kayıpları ve bu doğrultuda maliyet kayıpları meydana geldiği düşünülmektedir.
- Evre I veya remisyona giren kolon ve rektum kanseri hastaları kimi zaman hastaneye başvurmak yerine aile hekimliği merkezlerine başvurarak kontrollerini yaptırmaktadır ve aile hekimine başvuran hastaların sağlık hizmeti kullanımına ilişkin bilgileri MEDULA sisteminde yer almamaktadır. Bu durumun sonucunda yine gerçek veride ciddi hasta kayıpları oluşmakta ve bu durum da maliyetleri etkilemektedir.

- Uzman görüşleri hekimlerin uzman paneli yapılan dönemi yani 2016 yılı uygulamalarını yansıtmaktadır. SGK MEDULA sisteminden elde edilen veri ise 2014 yılına aittir ve hekimlerin 2014 yılından 2016 yılına gelindiğinde tedavi protokollerinde bir takım farklılıklar söz konusu olduğu varsayılmaktadır.



BÖLÜM V. BULGULAR

Çalışmanın bulguları beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir. İkinci bölümde vakıf üniversitesi hastanesinden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde uzman görüşleri doğrultusunda aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon ve rektum kanseri hastalarının maliyet bulguları ortaya konulmuştur. Dördüncü bölümde yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımları ile hesaplanan kolon ve rektum kanseri hastalarının maliyetlerinin karşılaştırılmasına ilişkin veriler yer alırken, beşinci ve son bölümde duyarlılık analizi sonuçları ortaya konulmuştur.

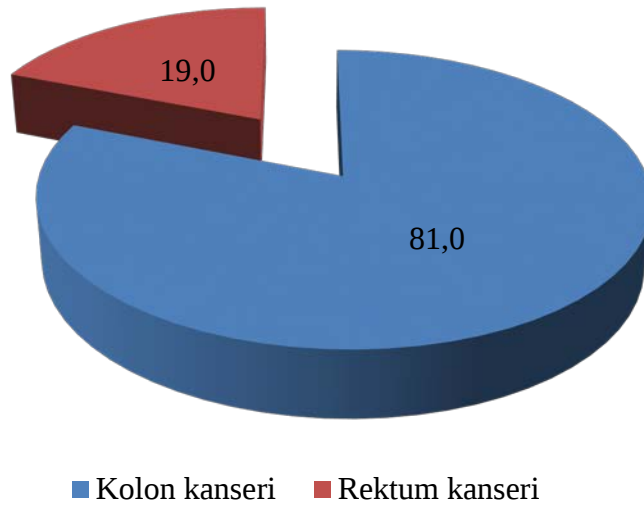
5.1. SGK MEDULA SİSTEMİNDEN ÇALIŞMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARA AİT BULGULAR

Bulgular kısmının bu bölümünde SGK MEDULA sisteminden elde edilen ve çalışma kapsamına alınan kolon ve rektum kanseri hastalarının demografik özelliklerine, tanılarına, sağlık durumlarına, sağlık hizmetlerinden yararlanma durumlarına ve SGK perspektifinden maliyetlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

5.1.1. SGK MEDULA Sisteminden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Demografik Özelliklerine, Sağlık Durumlarına ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumlarına Ait Bulgular

Bulgular kısmının bu bölümünde SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının demografik özelliklerine, sağlık durumlarına ve sağlık hizmetlerinden yararlanma durumlarına göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Şekil 5. Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Tanılarına göre Dağılımı



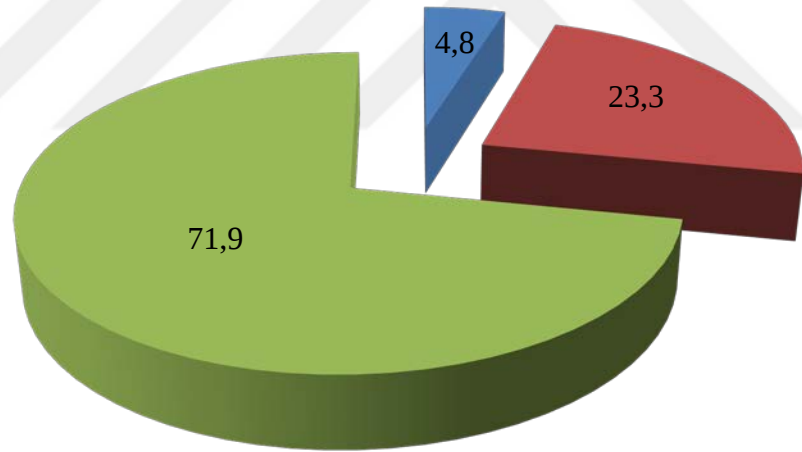
Çalışma kapsamına alınan 62.970 hastanın 51.030'u kolon kanseri, 11.940'ı rektum kanseridir. Kolon ve rektum kanseri hastalarının yüzdesel dağılımına bakıldığında zaman %81,0'ının kolon kanseri, % 19,0'ının ise rektum kanseri tanısı aldığı belirlenmiştir (Şekil 5).

Tablo 7. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Yaş Gruplarına ve Cinsiyete göre Dağılımı

	Kolon Kanseri		Rektum Kanseri	
	n	%	n	%
Yaş Grupları				
18-39 yaş	3.780	7,4	728	6,1
40-64 yaş	25.304	49,6	6.058	50,7
65 yaş ve üstü	21.946	43,0	5.154	43,2
Cinsiyet				
Erkek	27.019	53,0	6.682	56,0
Kadın	24.011	47,0	5.258	44,0
Toplam	51.030	100,0	11.940	100,0

Çalışmaya dahil edilen kolon kanseri hastalarının yaş ortalaması 61,2 yıl (SS:13,8) ve rektum kanseri hastalarının yaş ortalaması 61,7 yıl (SS:13,2) olarak belirlenmiştir. Hastaların yaş gruplarına ve tanılarına göre dağılımına bakıldığı zaman, kolon kanseri hastalarının %7,4'ünün 18-39 yaş, %49,6'sının 40-64 yaş aralığında ve %43,0'ının 65 yaş ve üstünde yer aldığı belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarının %6,1'inin 18-39 yaş, %50,7'sinin 40-64 yaş aralığında ve %43,2'sinin 65 yaş ve üstünde bulunduğu tespit edilmiştir. Cinsiyete ve tanılarına göre hastaların dağılımına bakıldığı zaman ise kolon kanseri hastalarının %53,0'ının erkek, %47,0'ının kadın olduğu, rektum kanseri hastalarının ise %56,0'ının erkek, %44,0'ının kadın olduğu belirlenmiştir (Tablo 7).

Şekil 6. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Hastaneden Aldıkları Hizmetlere göre Dağılımı



■ Yoğunbakım ■ Servis yatış ■ Ayakta

Kolon ve rektum kanseri hastalarının %71,9'u ayakta hizmet alırken, % 23,3'ü serviste yatarak hizmet almışlardır. Hastaların %4,8'i ise yoğun bakımda hizmet almışlardır (Şekil 6).

Tablo 8. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Hastaneden Aldıkları Hizmetlere göre Dağılımı

	Kolon Kanseri		Rektum Kanseri		Toplam	
	n	Başvuru sıklığı	n	Başvuru sıklığı	n	Başvuru sıklığı
Yoğunbakım	2.811	3.013	902	970	3.713	3.983
Servis yatış	13.455	25.067	4.688	8.243	18.143	33.310
Ayakta	45.480	148.136	10.675	40.179	56.155	188.315

Yoğunbakımda hizmet alan toplam hasta sayısı 3.713'tür ve bu hastaların %24,3'ü rektum kanseri, %75,7'si kolon kanseri hastasıdır. Kolon kanseri hastalarının yoğun bakım servisine toplam başvuru sayısı 3.013'tür, rektum kanseri hastalarının yoğun bakım servisine toplam başvuru sayısı ise 970'dir ve kolon ve rektum kanserleri için hasta başına yoğun bakım servisine ortalama başvuru sıklığı 1,1 olarak belirlenmiştir. Servise yatarak hizmet alan toplam hasta sayısı 18.143'tür ve bu hastaların %25,8'i rektum kanseri, %74,2'si kolon kanseridir. Kolon kanseri hastalarının servise toplam başvuru sayısı 25.067'dir, rektum kanseri hastalarının servise toplam başvuru sayısı ise 8.243'tür ve kolon kanseri için hasta başına servise ortalama başvuru sıklığı 1,9, rektum kanseri için 1,8 olarak belirlenmiştir. Ayakta hizmet alan toplam hasta sayısı 56.155'dir ve bu hastaların 19,0'ı rektum kanseri, %81,0'ı kolon kanseri hastasıdır. Kolon kanseri hastalarının polikliniklere toplam başvuru sayısı 148.136'dır, rektum kanseri hastalarının polikliniklere toplam başvuru sayısı ise 40.179'dur ve kolon kanseri için hasta başına polikliniklere ortalama başvuru sıklığı 3,3, rektum kanseri için 3,8 olarak belirlenmiştir (Tablo 8).

Tablo 9. Yatarak Hizmet Alan Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Yatış Gün Dağılımı

	n	Minimum	Maksimum	Toplam Gün Sayısı	Ortalama	SS
<i>Kolon Kanseri</i>						
Günübirlik Yatış	3.194	-	-	5.423	-	-
Servis Yatış	13.455	1	209	168.385	12,5	14,8
Yoğun Bakım Yatış	2.811	1	315	43.803	15,6	16,6
<i>Rektum Kanseri</i>						
Günübirlik Yatış	962	-	-	1.375	-	-
Servis Yatış	4.688	1	181	65.202	13,9	15,1
Yoğun Bakım Yatış	902	1	363	16.804	18,6	19,9

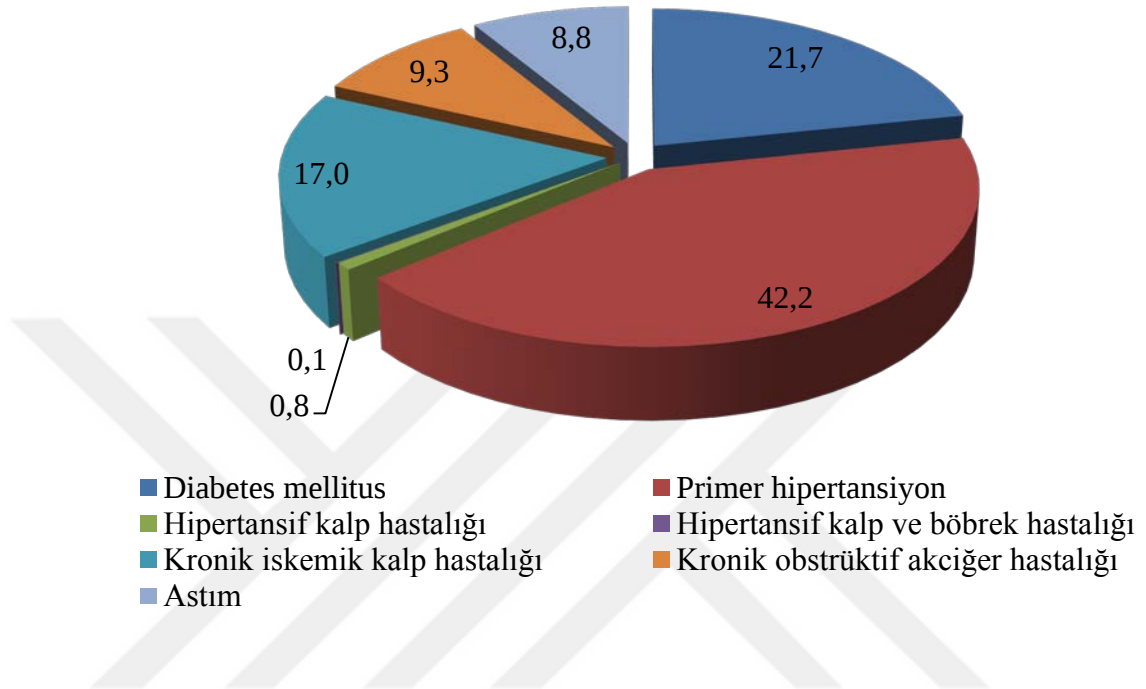
Kolon kanseri hastalarının 3.194'ü günübirlik yatış yaparak hastaneden hizmet almışlardır ve bu hastalar toplam 5.423 günübirlik yatış gerçekleştirmişlerdir. Kolon kanseri hastalarının günübirlik başvuru sıklığı 1,7 olarak belirlenmiştir. Servise yatış yaparak hizmet alan 13.455 hasta toplam 168.385 gün yatış yapmıştır ve ortalama yatış süresi 12,5 gün (SS:14,8) olarak belirlenmiştir. 2.811 kolon kanseri hastası yoğunbakıma yatış yaparak hizmet almışlardır ve yoğunbakımda toplam yatış süresi 43.803 gündür. Yoğunbakımda ortalama yatış süresi ise 15,6 gündür (SS:16,6). Günübirlik yatış yaparak hizmet alan rektum kanseri hasta sayısı 962'dir ve bu hastalar toplam 1.375 günübirlik yatış gerçekleştirmişlerdir. Rektum kanseri hastalarının günübirlik başvuru sıklığı 1,4 olarak belirlenmiştir. Servise yatış yaparak hizmet alan rektum kanseri hasta sayısı 4.688'dir ve toplam 65.202 gün yatış yapmışlardır ve ortalama yatış süresi 13,9 gün (SS:15,1) olarak belirlenmiştir. 902 rektum kanseri hastası ise yoğunbakıma yatış yaparak hizmet almışlardır ve yoğunbakımda toplam yatış süresi 16.804 gündür. Yoğunbakımda ortalama yatış süresi rektum kanseri hastaları için 18,6 gün (SS:19,9) olarak belirlenmiştir (Tablo 9).

Tablo 10. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Komorbid, Komplikasyon ve Metastaz Gelişme Durumlarına göre Dağılımı

		Kolon Kanseri		Rektum Kanseri	
		n	%	n	%
Komorbid Durumu					
	<i>Var</i>	25.083	49,2	5.342	44,7
	<i>Yok</i>	25.947	50,8	6.598	55,3
Komplikasyon Durumu					
	<i>Var</i>	19.380	38,0	4.794	40,2
	<i>Yok</i>	31.650	62,0	7.146	59,8
Metastaz Durumu					
	<i>Var</i>	8.614	16,9	1.459	12,2
	<i>Yok</i>	42.416	83,1	10.481	87,8

Kolon kanseri hastalarının %49,2'sinde ve rektum kanseri hastalarının %44,7'sinde eşlik eden hastalık bulunduğu belirlenmiştir. Medikal veya cerrahi tedaviye bağlı olarak komplikasyon gelişme durumlarına bakıldığında zaman, kolon kanseri hastalarının %38,0'ında, rektum kanseri hastalarının ise %40,2'sinde komplikasyon geliştiği tespit edilmiştir. Kolon kanseri hastalarının %16,9'unda ve rektum kanseri hastalarının ise %12,2'sinde metastaz geliştiği ortaya konulmuştur (Tablo 10).

Şekil 7. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Eşlik Eden Hastalıklara göre Dağılımı



Eşlik eden hastalığı bulunan hastaların %42,2'sinde primer hipertansiyon, %21,7'sinde diyabet, %17,0'ında kronik iskemik kalp hastalığı, %9,3'ünde kronik obstrüktif akciğer hastalığı, %8,8'inde astım, %0,8'inde hipertansif kalp hastalığı ve %0,1'inde ise hipertansif kalp ve böbrek hastalığı bulunduğu belirlenmiştir (Şekil 7).

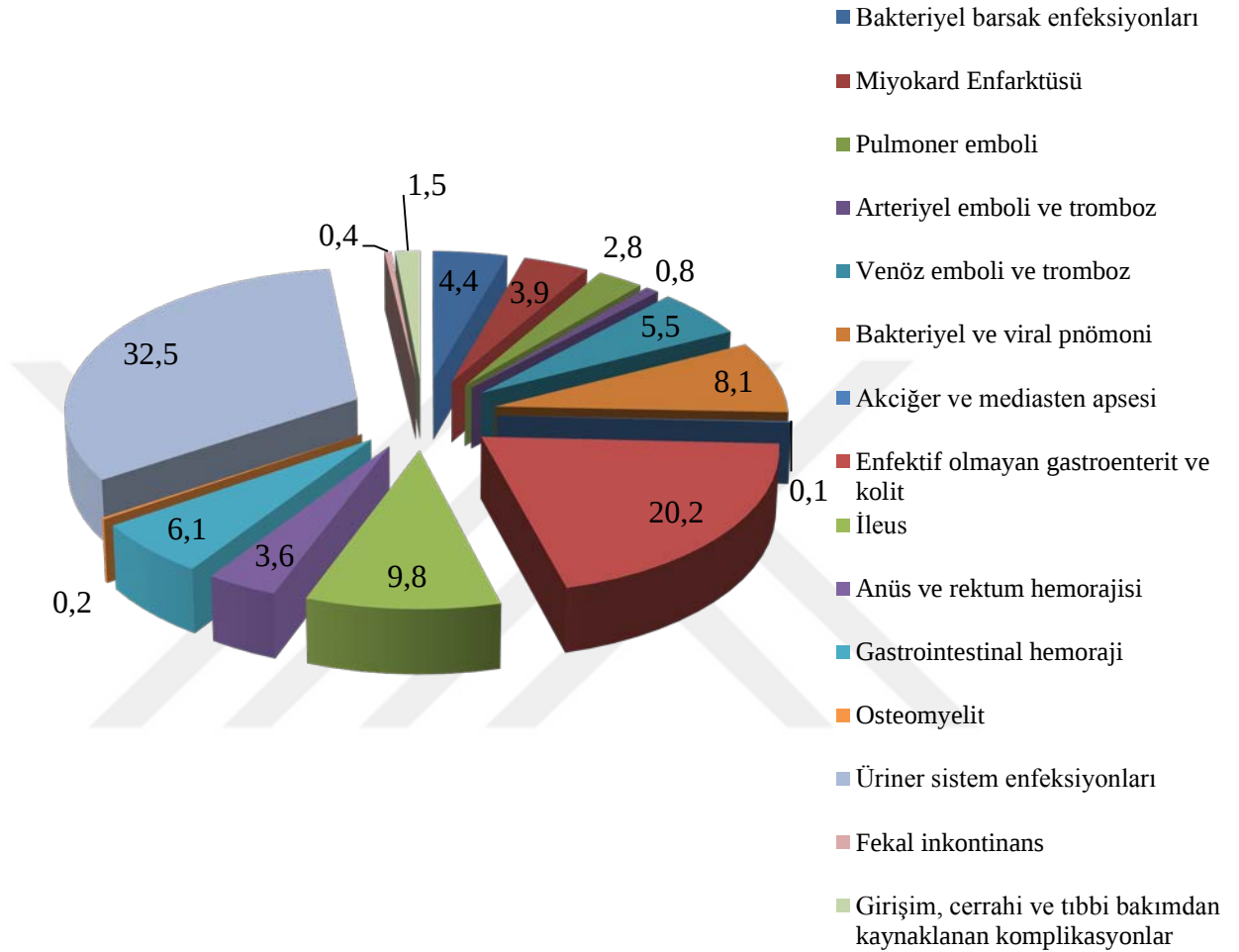
Kolon ve rektum kanseri hastalarının eşlik eden hastalıkları Charlson Komorbidite İndeksi kullanılarak sınıflandırılmıştır ve bu sınıflandırmaya göre hastaların dağılımı Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11. Eşlik Eden Hastalığı Bulunan Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Charlson Komorbidite İndeksi Komorbidite Şiddetine göre Sınıflandırılması

	Kolon Kanseri		Rektum Kanseri	
	n	%	n	%
Hafif	16.807	58,3	3.902	64,9
Orta	3.270	11,3	629	10,5
Şiddetli	8.745	30,3	1.480	24,6
Toplam	28.822	100,0	6.011	100,0

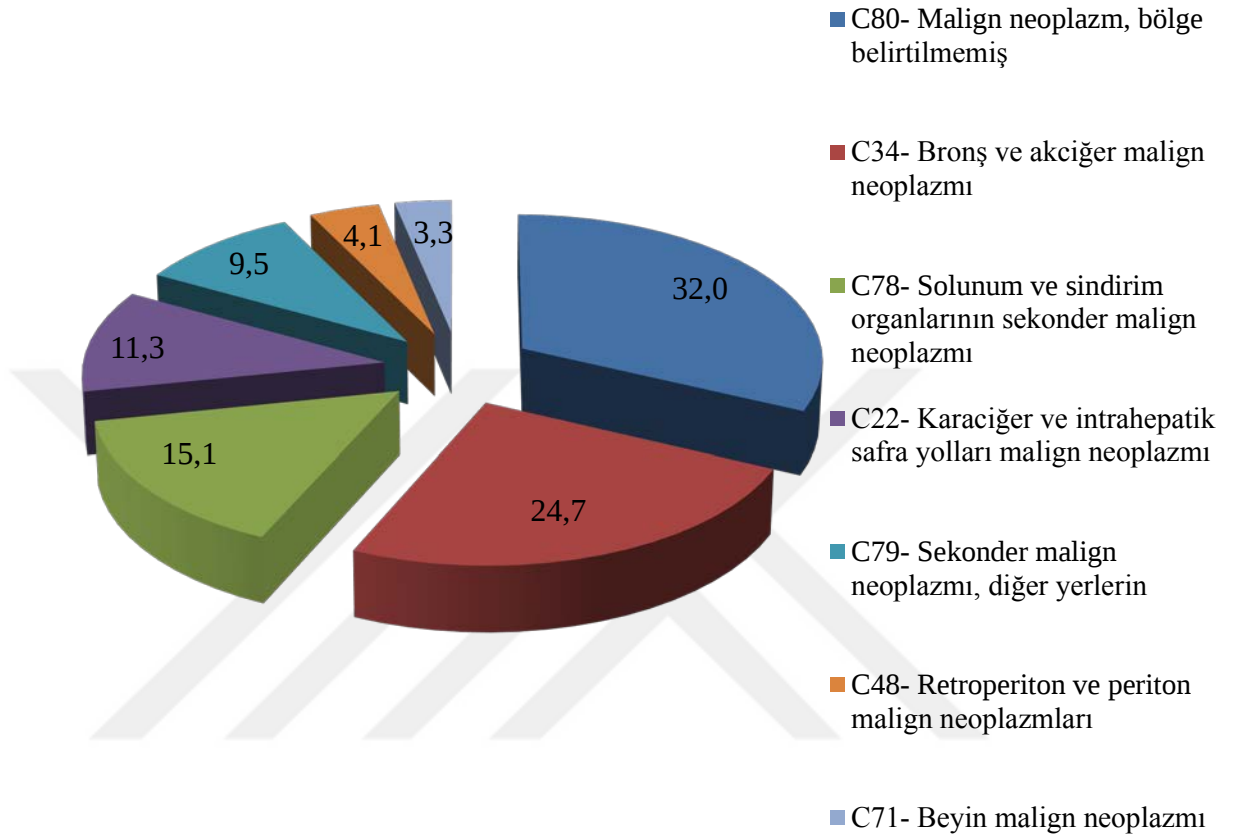
Charlson Komorbidite İndeksi komorbidite şiddeti sınıflamasında yalnızca eşlik eden hastalıklar değil, metastatik vakalarda puanlandırılmaktadır. Bu nedenle burada yapılan sınıflandırmada eşlik eden hastalığı bulunan hastalar ve metastatik hastalar puanlandırılmış ve bu doğrultuda toplam 25.083 olan eşlik eden hastalığı bulunan kolon kanseri hasta sayısı 28.822'ye, toplam 5.342 olan eşlik eden hastalığı bulunan rektum kanseri hasta sayısı 6.011'e yükselmiştir. Eşlik eden hastalığı bulunan kolon ve rektum kanseri hastalarının Charlson Komorbidite İndeksine göre yapılan sınıflandırmada, kolon kanseri hastalarının %58,3'ünde hafif, %11,3'ünde orta ve %30,3'ünde şiddetli düzeyde komorbidite bulunduğu belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarının %64,9'unda hafif, %10,5'inde orta ve %24,6'sında şiddetli düzeyde komorbidite bulunduğu ortaya konulmuştur (Tablo 11).

Şekil 8. Komplikasyon Gelişen Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Komplikasyon Türlerine göre Dağılımı



Cerrahi ve medikal tedaviye bağlı olarak hastaların %32,5'inde üriner sistem enfeksiyonları, %20,2'sinde enfektif olmayan gastroenterit ve kolit, %9,8'inde ileus (bağırsak tıkanıklığı), %8,1'inde bakteriyel ve viral pnömoni, %6,1'inde gastrointestinal hemoraji, %5,5'inde venöz emboli ve tromboz, %4,4'ünde bakteriyel bağırsak enfeksiyonları, %3,9'unda miyokard enfarktüsü, %3,6'sinde anüs ve rektum hemorajisi, %2,8'inde pulmoner emboli, %1,5'inde girişim, cerrahi ve tıbbi bakımdan kaynaklanan diğer komplikasyonlar, %0,8'inde arteriyel emboli ve tromboz, %0,4'ünde fekal inkontinans, %0,2'sinde osteomyelit ve %0,1'inde akciğer ve mediasten apsesi olduğu belirlenmiştir (Şekil 8).

Şekil 9. Metastaz Gelişen Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Metastaz Türlerine göre Dağılımı



Metastaz gelişen hastaların %32,0'ında bölge belirtilmemiş malign neoplazm, %24,7'sinde bronş ve akciğer malign neoplazmı, %15,1'inde solunum ve sindirim organlarının sekonder malign neoplazmı, %11,3'ünde karaciğer ve intrahepatik safra yolları malign neoplazmı, %9,5'inde diğer yerlerin sekonder malign neoplazmı, %4,1'inde retroperiton ve periton malign neoplazmı ve %3,3'ünde beyin malign neoplazmı geliştiği belirlenmiştir (Şekil 9).

5.1.2. SGK MEDULA Sisteminden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Maliyetlerine İlişkin Bulgular

Bulguların bu bölümünde SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının sağlık hizmeti kullanımına yönelik maliyet verileri yer almaktadır.

Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında kolon ve rektum kanseri tanısı ile Türkiye genelinde SGK ile anlaşmalı hastanelerden hizmet alan 62.970 hastanın toplam tedavi maliyeti 205.426.182,3TL olarak hesaplanmış, ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 3.262,3TL olduğu belirlenmiştir. Ayakta hizmet alan hastaların toplam tedavi maliyeti 77.834.695,4TL, servise yatarak hizmet alan hastaların toplam tedavi maliyeti 80.086.943,7TL, yoğun bakımdan hizmet alan hastaların toplam tedavi maliyeti 29.197.600,7TL ve reçete edilen ilaçların toplam maliyeti 18.306.942,3TL olarak hesaplanmıştır. Toplam tedavi maliyetinin %75,9'unun kolon kanseri, %24,1'inin rektum kanseri hastalarına ait olduğu belirlenmiştir. Toplam tedavi maliyetlerinin kolon ve rektum kanserine göre dağılımları tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Aldıkları Hizmet Türüne göre Tedavi Maliyetlerinin Dağılımı

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
Kolon Kanseri				
Ayakta Tedavi	45.480	60.662.333,9	1.333,8	38,9
Yatarak Tedavi	13.455	59.346.364,6	4.410,8	38,1
Yoğun Bakım Tedavi	2.811	21.128.149,6	7.516,2	13,5
İlaç ve Malzeme	32.124	14.783.953,6	460,2	9,5
Toplam Maliyet	51.030	155.920.801,8	3.055,5	100,0
Rektum Kanseri				
Ayakta Tedavi	10.675	17.172.361,5	1.608,7	34,7
Yatarak Tedavi	4.688	20.740.579,1	4.424,2	41,9
Yoğun Bakım Tedavi	902	8.069.451,1	8.946,2	16,3
İlaç ve Malzeme	7.917	3.522.988,7	445,0	7,1
Toplam Maliyet	11.940	49.505.380,5	4.146,2	100,0

Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında Türkiye genelinde SGK ile anlaşmalı hastanelere başvuran ve kolon kanseri tanısı alan 51.030 hastanın toplam tedavi maliyeti 155.920.801,8TL olarak belirlenmiştir. Ayaktan hastaların toplam tedavi maliyeti 60.662.333,9TL, yatan hastaların toplam tedavi maliyeti 59.346.364,6TL, yoğun bakımda hizmet alan hastaların toplam tedavi maliyeti 21.128.149,6TL ve kolon kanseri hastalarına reçete edilen toplam ilaç maliyeti 14.783.953,6TL olarak belirlenmiştir. Rektum kanseri tanısı alan 11.940 hastanın toplam tedavi maliyeti ise 49.505.380,5TL olarak belirlenmiştir. Ayaktan hastaların toplam tedavi maliyeti 17.172.361,5TL, yatan hastaların toplam tedavi maliyeti 20.740.579,1TL, yoğun bakımda hizmet alan hastaların toplam tedavi maliyeti 8.069.451,1TL ve reçete edilen toplam ilaç maliyeti 3.522.988,7TL olarak belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.146,2TL olarak hesaplanmış ve 3.055,5TL olarak hesaplanan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyetinden yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Hizmet türüne göre maliyetlerin dağılımına bakıldığında, rektum

kanseri hastalarında tedavi maliyetlerinin %41,9 ile en yüksek yatarak tedavi maliyetinde, kolon kanseri hastalarında ise %38,9 ile ayakta tedavi ve %38,1 ile yatarak tedavi maliyetlerinde ortaya çıktığı belirlenmiştir (Tablo 12).



Tablo 13. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Yaş Gruplarına göre Dağılımı

	18-39 yaş				40-64 yaş				65 yaş ve üstü			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>												
Ayakta Tedavi	3.503	3.869.136,9	1.104,5	39,3	23.429	34.065.187,5	1.454,0	42,1	18.548	22.728.009,6	1.225,4	34,9
Yatarak Tedavi	803	4.057.479,1	5.052,9	41,2	6.303	30.882.352,2	4.899,6	38,2	6.349	24.406.533,3	3.844,2	37,5
Yoğun Bakım Tedavi	126	1.067.592,6	8.473,0	10,8	1.014	7.658.528,3	7.552,8	9,5	1.671	12.402.028,8	7.421,9	19,0
İlaç ve Malzeme	2.190	855.457,9	390,6	8,7	16.390	8.306.707,3	506,8	10,3	13.544	5.621.788,4	415,1	8,6
Toplam	3.780	9.849.666,5	2.605,7	100,0	25.304	80.912.775,3	3.197,6	100,0	21.946	65.158.360,1	2.969,0	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>												
Ayakta Tedavi	683	1.122.290,6	1.643,2	39,4	5.661	10.237.754,8	1.808,5	38,2	4.331	5.812.316,1	1.342,0	29,2
Yatarak Tedavi	274	1.222.707,6	4.462,4	42,9	2.365	10.992.412,7	4.648,0	41,1	2.049	8.525.458,8	4.160,8	42,9
Yoğun Bakım Tedavi	38	299.585,5	7.883,8	10,5	341	3.530.430,8	10.353,2	13,2	523	4.239.434,8	8.106,0	21,3
İlaç ve Malzeme	507	206.744,5	407,8	7,3	4.154	2.011.559,2	484,2	7,5	3.256	1.304.685,0	400,7	6,6
Toplam	728	2.851.328,3	3.916,7	100,0	6.058	26.772.157,5	4.419,3	100,0	5.154	19.881.894,8	3.857,6	100,0

Kolon ve rektum kanseri tanısı alan hastaların yaş grupları doğrultusunda maliyet dağılımına bakıldığı zaman ortalama hasta başı tedavi maliyetinin en yüksek 40-64 yaş arasındaki hastalarda ortaya çıktığı göze çarpmaktadır. 40-64 yaş arasındaki kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.197,6TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.419,3TL olarak hesaplanmıştır. 40-64 yaş arasındaki hastalarının tedavi maliyetlerinin dağılımına bakıldığı zaman kolon kanseri hastalarında tedavi maliyetlerinin en büyük kısmını ayakta tedavi maliyeti oluştururken, rektum kanseri hastalarında yatarak tedavi maliyetinin oluşturduğu göze çarpmaktadır. 65 yaş ve üstünde yer alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.969,0TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.857,6TL olarak hesaplanmıştır. Maliyetlerin dağılımına bakıldığı zaman 65 yaş ve üstü hastalarda tedavi maliyetinin büyük bir kısmının yatarak tedaviden kaynaklandığı ortaya konulmuştur. 18-39 yaş arasında yer alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.605,7TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti ise 3.916,7TL olarak hesaplanmıştır ve maliyetlerin dağılımına bakıldığı zaman maliyetlerin büyük ölçüde yatarak ve ayakta tedavi alan hastalara ait olduğu belirlenmiştir (Tablo 13).

Tablo 14. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Erkek				Kadın			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	24.042	34.130.347,4	1.419,4	38,4	21.438	26.531.986,6	1.237,6	39,5
Yatarak Tedavi	7.388	34.535.746,2	4.674,6	38,9	6.067	24.810.618,4	4.089,4	37,0
Yoğun Bakım Tedavi	1.602	11.703.155,0	7.305,3	13,2	1.209	9.424.994,6	7.795,7	14,0
İlaç ve Malzeme	16.899	8.406.784,9	497,5	9,5	15.225	6.377.168,7	418,9	9,5
Toplam	27.019	88.776.033,5	3.285,7	100,0	24.011	67.144.768,3	2.796,4	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	5.967	9.916.470,1	1.661,9	34,8	4.708	7.255.891,5	1.541,2	34,5
Yatarak Tedavi	2.707	12.071.648,1	4.459,4	42,4	1.981	8.668.931,1	4.376,0	41,3
Yoğun Bakım Tedavi	532	4.422.295,8	8.312,6	15,5	370	3.647.155,3	9.857,2	17,4
İlaç ve Malzeme	4.474	2.080.308,1	465,0	7,3	3.443	1.442.680,7	419,0	6,9
Toplam	6.682	28.490.722,0	4.263,8	100,0	5.258	21.014.658,5	3.996,7	100,0

Kolon ve rektum kanseri tanısı alan hastaların cinsiyetleri doğrultusunda tedavi maliyetlerinin dağılımına bakıldığı zaman ortalama hasta başı tedavi maliyetinin erkeklerde daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Erkek kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.285,7TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.263,8TL olarak hesaplanmıştır. Kadın kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.796,4TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.996,7TL olarak hesaplanmıştır. Cinsiyete göre tedavi maliyetlerinin dağılımına bakıldığı zaman erkek kolon kanseri hastalarının tedavi maliyetlerinin büyük bir kısmının ayakta ve yatarak tedaviden kaynaklandığı, rektum kanseri hastalarında ise yatarak tedavi maliyetinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadın kolon kanseri hastalarında ise ayakta ve yatarak tedavi maliyetlerinin daha büyük orana sahip olduğu, rektum kanseri hastalarında ise yatarak tedavi maliyetinin daha yüksek oranda gerçekleştiği ortaya konulmuştur (Tablo 14).

Tablo 15. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Eşlik Eden Hastalık Bulunma Durumuna göre Dağılımı

	Var				Yok			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	22.994	29.630.217,6	1.288,6	39,1	22.486	31.032.116,3	1.380,1	38,7
Yatarak Tedavi	6.477	28.149.380,7	4.346,1	37,2	6.978	31.196.983,9	4.470,8	38,9
Yoğun Bakım Tedavi	1.448	10.617.268,9	7.332,4	14,0	1.363	10.510.880,7	7.711,6	13,1
İlaç ve Malzeme	16.333	7.370.529,7	451,3	9,7	15.791	7.413.423,9	469,5	9,2
Toplam	25.083	75.767.396,9	3.020,7	100,0	25.947	80.153.404,9	3.089,1	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	4.813	7.866.877,0	1.634,6	33,7	5.862	9.305.484,5	1.587,4	35,6
Yatarak Tedavi	2.220	9.923.925,6	4.470,2	42,5	2.468	10.816.653,5	4.382,8	41,4
Yoğun Bakım Tedavi	471	3.944.917,2	8.375,6	16,9	431	4.124.533,9	9.569,7	15,8
İlaç ve Malzeme	3.659	1.621.596,8	443,2	6,9	4.258	1.901.391,9	446,6	7,3
Toplam	5.342	23.357.316,5	4.372,4	100,0	6.598	26.148.064,0	3.963,0	100,0

Kolon kanseri hastalarının 25.083'ünde eşlik eden hastalık bulunmaktadır ve eşlik eden hastalığı bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyetinin eşlik eden hastalığı bulunmayan hastaların ortalama tedavi maliyetine yakın olduğu tespit edilmiştir. Eşlik eden hastalığı bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.020,7TL, eşlik eden hastalığı bulunmayanların ortalama hasta başı tedavi maliyeti ise 3.089,1TL olarak belirlenmiştir. Maliyet dağılımlarına bakıldığı zaman ise tedavi maliyetlerinin büyük kısmının eşlik eden hastalığı bulunan ve bulunmayan hastalar için ayakta ve yatarak tedaviye ait olduğu belirlenmiştir. Eşlik eden hastalığı bulunan rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.372,4TL olarak hesaplanmıştır ve eşlik eden hastalığı bulunmayan rektum kanseri hastalarına kıyasla daha yüksek tedavi maliyeti ortaya çıkmıştır. Maliyet dağılımlarına bakıldığı zaman eşlik eden hastalığı bulunan ve bulunmayan hastalarda tedavi maliyetinin büyük bir kısmının yatarak tedaviden kaynaklandığı ortaya konulmuştur (Tablo 15).

Tablo 16. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Charlson Komorbidite İndeksi Sınıflamasına göre Dağılımı

	Hafif				Orta				Şiddetli			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
Kolon Kanseri												
Ayakta Tedavi	15.475	17.263.790,6	1.115,6	39,8	2.895	2.207.430,9	762,5	29,7	8.149	18.533.185,7	2.274,3	41,4
Yatarak Tedavi	3.980	16.249.531,5	4.082,8	37,4	815	3.060.768,2	3.755,5	41,2	2.901	16.449.506,4	5.670,3	36,8
Yoğun Bakım Tedavi	805	5.930.950,2	7.367,6	13,7	214	1.619.454,8	7.567,5	21,8	678	4.568.601,8	6.738,4	10,2
İlaç ve Malzeme	10.738	3.979.796,3	370,6	9,2	2.037	537.760,0	264,0	7,2	6.236	5.192.967,0	832,7	11,6
Toplam	16.807	43.424.068,5	2.583,7	100,0	3.270	7.425.413,9	2.270,8	100,0	8.745	44.744.260,8	5.116,6	100,0
Rektum Kanseri												
Ayakta Tedavi	3.520	5.194.765,4	1.475,8	33,5	558	735.798,3	1.318,6	29,8	1.366	3.784.285,5	2.770,3	38,9
Yatarak Tedavi	1.522	6.542.351,3	4.298,5	42,2	253	1.073.861,6	4.244,5	43,5	790	4.025.274,7	5.095,3	41,3
Yoğun Bakım Tedavi	309	2.756.523,0	8.920,8	17,8	68	525.866,8	7.733,3	21,3	146	976.333,6	6.687,2	10,0
İlaç ve Malzeme	2.614	1.019.426,6	390,0	6,6	430	130.891,3	304,4	5,3	1.130	948.990,9	839,8	9,7
Toplam	3.902	15.513.066,2	3.975,7	100,0	629	2.466.418,0	3.921,2	100,0	1.480	9.734.884,7	6.577,6	100,0

Charlson Komorbidite İndeksi komorbidite şiddeti doğrultusunda yapılan sınıflandırma sonucunda kolon ve rektum kanseri ortalama hasta başı tedavi maliyetinin şiddetli komorbidite sınıflandırmasında yüksek olduğu belirlenmiştir. Şiddetli düzeyde komorbiditesi bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.116,6TL olarak hesaplanmıştır ve bu tedavi maliyetinin %41,4'ünün ayakta tedaviye ait olduğu belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 6.577,6TL olarak hesaplanmıştır ve bu tedavi maliyetinin %41,3'ünün yatarak tedaviye ait olduğu ortaya konulmuştur. Hafif ve orta düzeyde komorbiditesi bulunan kolon ve rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyetlerinin birbirlerine yakın olduğu belirlenmiştir (Tablo 16).



Tablo 17. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Komplikasyon Gelişme Durumlarına göre Dağılımı

	Var				Yok			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	17.436	28.403.890,0	1.629,0	35,8	28.044	32.258.443,9	1.150,3	42,1
Yatarak Tedavi	6.570	32.575.049,3	4.958,2	41,1	6.885	26.771.315,3	3.888,4	34,9
Yoğun Bakım Tedavi	1.510	11.194.088,6	7.413,3	14,1	1.301	9.934.061,0	7.635,7	13,0
İlaç ve Malzeme	13.507	7.098.845,4	525,6	9,0	18.617	7.685.108,2	412,8	10,0
Toplam	19.380	79.271.873,4	4.090,4	100,0	31.650	76.648.928,4	2.421,8	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	4.235	8.551.721,9	2.019,3	32,2	6.440	8.620.639,7	1.338,7	37,6
Yatarak Tedavi	2.451	11.727.499,3	4.784,8	44,1	2.237	9.013.079,8	4.029,1	39,3
Yoğun Bakım Tedavi	533	4.496.796,1	8.436,8	16,9	369	3.572.655,0	9.682,0	15,6
İlaç ve Malzeme	3.523	1.794.854,4	509,5	6,8	4.394	1.728.134,3	393,3	7,5
Toplam	4.794	26.570.871,7	5.542,5	100,0	7.146	22.934.508,8	3.209,4	100,0

Kolon ve rektum kanseri hastalarında komplikasyon gelişme durumlarına göre tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman, komplikasyon gelişen hastalarda tedavi maliyetlerinin komplikasyon gelişmeyen hastalara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Komplikasyon gelişen kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.090,4TL, rektum kanseri hastalarında 5.542,5TL olarak hesaplanmıştır. Komplikasyon gelişmeyen kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.421,8TL, rektum kanseri hastalarında 3.209,4TL olarak hesaplanmıştır. Komplikasyon gelişen hastalarda tedavi maliyetlerinin büyük kısmının yatarak tedaviden kaynaklandığı ortaya konulmuştur (Tablo 17).



Tablo 18. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Metastatik Olma Durumlarına göre Dağılımı

	Metastatik Olan				Metastatik Olmayan			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	8.031	18.409.942,0	2.292,4	41,5	37.449	42.252.391,9	1.128,3	37,9
Yatarak Tedavi	2.866	16.343.383,8	5.702,6	36,8	10.589	43.002.980,8	4.061,1	38,6
Yoğun Bakım Tedavi	667	4.464.804,2	6.693,9	10,1	2.144	16.663.345,4	7.772,1	14,9
İlaç ve Malzeme	6.156	5.176.450,3	840,9	11,7	25.968	9.607.503,4	370,0	8,6
Toplam	8.614	44.394.580,3	5.153,7	100,0	42.416	111.526.221,5	2.629,4	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	1.347	3.767.249,3	2.796,8	39,0	9.328	13.405.112,2	1.437,1	33,6
Yatarak Tedavi	783	4.004.913,4	5.114,8	41,5	3.905	16.735.665,7	4.285,7	42,0
Yoğun Bakım Tedavi	142	936.955,3	6.598,3	9,7	760	7.132.495,8	9.384,9	17,9
İlaç ve Malzeme	1.117	946.765,2	847,6	9,8	6.800	2.576.223,5	378,9	6,5
Toplam	1.459	9.655.883,2	6.618,2	100,0	10.481	39.849.497,4	3.802,1	100,0

Kolon ve rektum kanseri hastalarında metastaz gelişme durumlarına göre maliyetlere bakıldığı zaman, metastatik hastalarda tedavi maliyetlerinin metastatik olmayan hastalara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Metastatik kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.153,7TL olarak hesaplanmış ve bu tedavi maliyetinin %41,5'inin ayakta tedavi, %36,8'inin yatarak tedaviden kaynaklandığı ortaya konulmuştur. Metastatik rektum kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 6.618,2TL olarak hesaplanmış ve bu tedavi maliyetinin %41,5'inin yatarak tedaviden, %39,0'ının ayakta tedaviden kaynaklandığı belirlenmiştir. Metastatik olmayan kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.629,4TL, rektum kanseri hastalarında 3.802,1TL olarak hesaplanmıştır. Kolon ve rektum kanseri hastalarına kullanılan ilaç ve malzeme maliyetlerinin metastatik hastalarda oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 18).

Tablo 19. Çalışma Kapsamına Alınan Kolon Kanseri Hastalarına Reçete Edilen İlaçların Maliyetinin ATC Gruplarına göre Dağılımı

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
A-Sindirim sistemi ve metabolizma	23.736	1.419.118,5	59,8	9,60
B-Kan ve kan yapıcı organlar	6.640	158.664,4	23,9	1,07
C-Kalp damar sistemi	4.129	69.937,2	16,9	0,47
D-Dermatolojik ilaçlar	1.947	19.591,6	10,1	0,13
G-Ürogenital sistem ve cinsiyet hormonları	371	7.673,5	20,7	0,05
H-Endokrin sistem	2.827	110.332,9	39,0	0,75
J-Enfeksiyona karşı kullanılan ilaçlar	8.153	181.621,0	22,3	1,23
L-Antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar	8.829	10.999.436,0	1.245,8	74,40
M-Kas iskelet sistemi	7.114	146.931,4	20,7	0,99
N-Sinir sistemi	7.000	143.590,9	20,5	0,97
P-Parazit ve böcek ilaçları	2.299	23.544,6	10,2	0,16
R-Solunum sistemi	3.802	57.690,2	15,2	0,39
S-Duyu organları	139	1.618,4	11,6	0,01
V-Çeşitli ilaçlar	16.107	1.444.203,1	89,7	9,77
Toplam	32.124	14.783.953,6	460,2	100,00

Kolon kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ATC gruplarına göre maliyet dağılımına bakıldığı zaman en yüksek maliyetin 10.999.436,0TL ile L-Antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar grubunda ortaya çıktığı belirlenmiştir. V-Çeşitli ilaçlar grubunun 1.444.203,1TL ile ikinci sırada ve A-Sindirim sistemi ve metabolizma ilaçları grubunun 1.419.118,5TL ile üçüncü sırada yer aldığı belirlenmiştir. Kolon kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ortalama hasta başı maliyeti ise 460,2TL olarak hesaplanmıştır. İlaç maliyetinin dağılımına bakıldığı zaman kolon kanseri

hastalarının ilaç maliyetinin %74,4'ünü antineoplastik ve immünomodülatör ajanların oluşturduğu belirlenmiştir (Tablo 19).

Tablo 20. Çalışma Kapsamına Alınan Rektum Kanseri Hastalarına Reçete Edilen İlaçların Maliyetinin ATC Gruplarına göre Dağılımı

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
A-Sindirim sistemi ve metabolizma	5.449	354.818,6	65,1	10,07
B-Kan ve kan yapıcı organlar	1.665	47.020,9	28,2	1,33
C-Kalp damar sistemi	1.035	16.133,9	15,6	0,46
D-Dermatolojik ilaçlar	822	6.817,2	8,3	0,19
G-Ürogenital sistem ve cinsiyet hormonları	156	3.573,4	22,9	0,10
H-Endokrin sistem	712	17.519,6	24,6	0,50
J-Enfeksiyona karşı kullanılan ilaçlar	2.343	50.059,7	21,4	1,42
L-Antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar	2.543	2.476.900,5	974,0	70,31
M-Kas iskelet sistemi	2.295	39.309,8	17,1	1,12
N-Sinir sistemi	1.895	36.053,2	19,0	1,02
P-Parazit ve böcek ilaçları	744	7.991,5	10,7	0,23
R-Solunum sistemi	854	10.766,3	12,6	0,31
S-Duyu organları	25	263,9	10,6	0,01
V-Çeşitli ilaçlar	4.836	455.760,4	94,2	12,94
Toplam	7.917	3.522.988,7	445,0	100,00

Rektum kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ATC gruplarına göre maliyet dağılımına bakıldığında zaman en yüksek maliyetin kolon kanseri hastalarında olduğu gibi 2.476.900,5TL ile L-Antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar grubunda ortaya çıktığı belirlenmiştir. V-Çeşitli ilaçlar grubunun 455.760,4TL ile ikinci sırada ve A-

Sindirim sistemi ve metabolizma ilaçları grubunun 354.818,6TL ile üçüncü sırada yer aldığı belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ortalama hasta başı maliyeti ise 445,0TL olarak hesaplanmıştır. İlaç maliyetinin dağılımına bakıldığı zaman rektum kanseri hastalarının ilaç maliyetinin %70,3'ünü antineoplastik ve immünomodülatör ajanların oluşturduğu belirlenmiştir (Tablo 20).

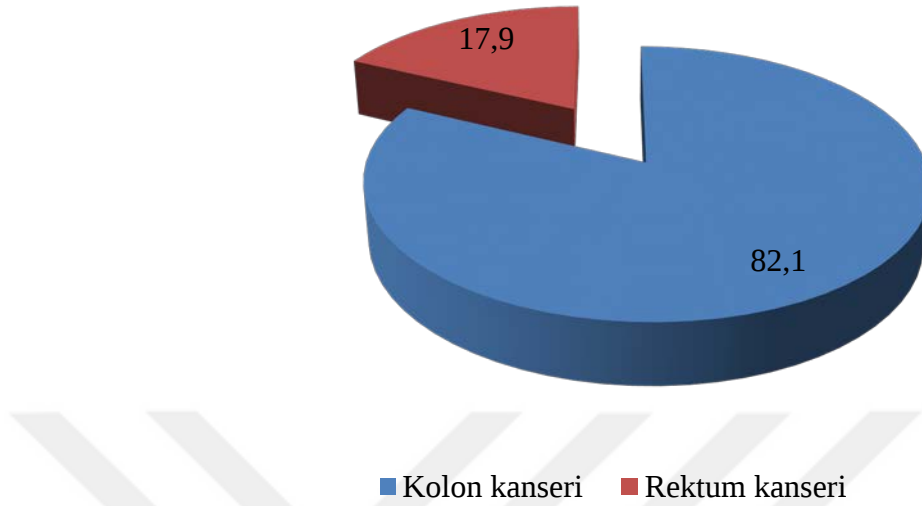
5.2. VAKIF ÜNİVERSİTE HASTANESİNDEN ÇALIŞMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARA AİT BULGULAR

Bulguların bu bölümünde vakıf üniversite hastanesinden elde edilen ve çalışma kapsamına alınan kolon ve rektum kanseri hastalarının demografik özelliklerine, tanılarına, sağlık durumlarına, sağlık hizmetlerinden yararlanma durumlarına ve SGK perspektifinden maliyetlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

5.2.1.Vakıf Üniversite Hastanesinden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Demografik Özelliklerine, Sağlık Durumlarına ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumlarına Ait Bulgular

Bulgular kısmının bu bölümünde vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının demografik özelliklerine, sağlık durumlarına ve sağlık hizmetlerinden yararlanma durumlarına göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Şekil 10. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tanılarına göre Dağılımı



Çalışmaya dahil edilen hastaların 368'i kolon kanseri, 80'i rektum kanseri hastasıdır. Hastaların tanılarına göre yüzdelik dağılımına bakıldığında %82,1'inin kolon kanseri, % 17,9'unun ise rektum kanseri olduğu belirlenmiştir (Şekil 10).

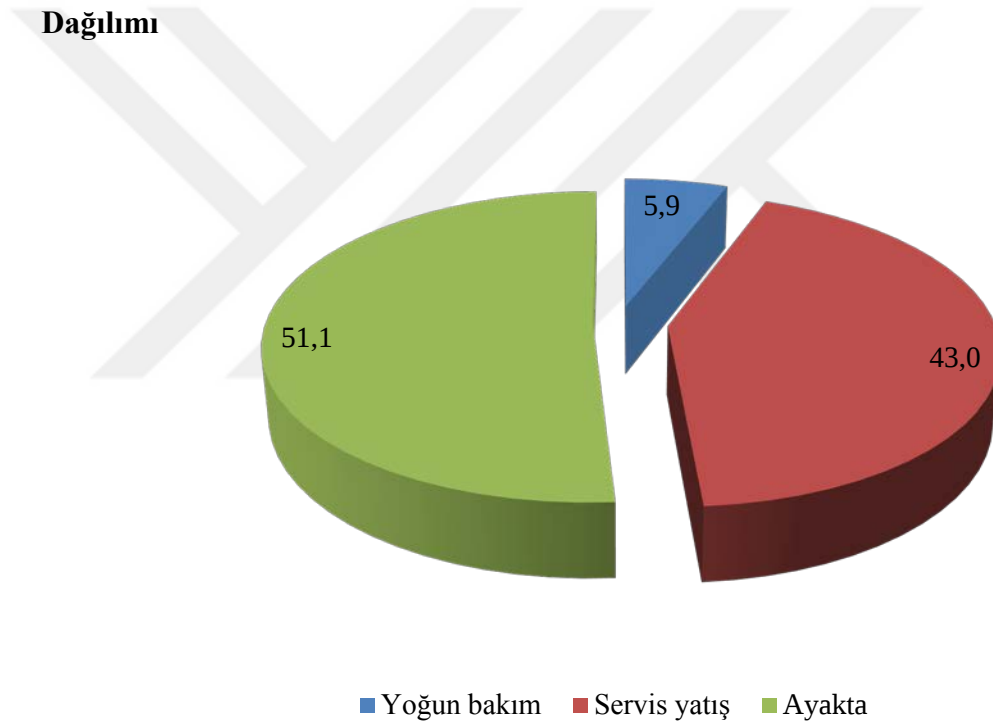
Tablo 21. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Yaş Gruplarına ve Cinsiyete göre Dağılımı

	Kolon Kanseri		Rektum Kanseri	
	n	%	n	%
<i>Yaş Grupları</i>				
18-39 yaş	16	4,3	3	3,8
40-64 yaş	129	35,1	39	48,8
65 yaş ve üstü	223	60,6	38	47,5
<i>Cinsiyet</i>				
Erkek	203	55,2	42	52,5
Kadın	165	44,8	38	47,5
Toplam	368	100,0	80	100,0

Çalışmaya dahil edilen kolon kanseri hastalarının yaş ortalaması 65,9 yıl (SS:13,0) ve rektum kanseri hastalarının yaş ortalaması 64,0 yıl (SS:13,0) olarak

belirlenmiştir. Hastaların yaş gruplarına ve tanılarına göre dağılımına bakıldığı zaman, kolon kanseri hastalarının %4,3'ünün 18-39 yaş, %35,1'inin 40-64 yaş aralığında ve %60,6'sının 65 yaş ve üstünde yer aldığı belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarının %3,8'inin 18-39 yaş, %48,8'inin 40-64 yaş aralığında ve %47,5'inin 65 yaş ve üstünde bulunduğu tespit edilmiştir. Cinsiyete ve tanılarına göre hastaların dağılımına bakıldığı zaman ise kolon kanseri hastalarının %55,2'sinin erkek, %44,8'inin kadın olduğu, rektum kanseri hastalarının ise %52,5'inin erkek, %47,5'inin kadın olduğu belirlenmiştir (Tablo 21).

Şekil 11. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Aldıkları Hizmetlere göre Dağılımı



Kolon ve rektum kanseri hastalarının %51,1'i ayakta hizmet alırken, % 43,0'ı serviste yatarak hizmet almışlardır. Hastaların %5,9'u ise yoğun bakımda hizmet almışlardır (Şekil 11).

Tablo 22. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Aldıkları Hizmetlere göre Dağılımı

	Kolon Kanseri		Rektum Kanseri		Toplam	
	n	Başvuru Sıklığı	n	Başvuru Sıklığı	n	Başvuru Sıklığı
Yoğunbakım	38	41	9	11	47	52
Servis yatış	168	781	29	142	197	923
Ayakta	331	2.800	75	567	407	3.207

Yoğunbakımda hizmet alan toplam hasta sayısı 47'dir ve bu hastaların %19,1'i rektum kanseri, %80,9'u kolon kanseri hastasıdır. Kolon kanseri hastalarının yoğun bakım servisine toplam başvuru sayısı 41'dir, rektum kanseri hastalarının yoğun bakım servisine toplam başvuru sayısı ise 11'dir ve kolon ve rektum kanserleri için hasta başına yoğun bakım servisine ortalama başvuru sıklığı 1,1 olarak belirlenmiştir. Servise yatarak hizmet alan toplam hasta sayısı 197'dir ve bu hastaların %14,7'si rektum kanseri, %85,3'ü kolon kanseridir. Kolon kanseri hastalarının servise toplam başvuru sayısı 781'dir, rektum kanseri hastalarının servise toplam başvuru sayısı ise 142'dir ve kolon kanseri için hasta başına servise ortalama başvuru sıklığı 4,6, rektum kanseri için 4,9 olarak belirlenmiştir. Ayakta hizmet alan toplam hasta sayısı 407'dir ve bu hastaların %18,7'si rektum kanseri, %81,3'ü kolon kanseri hastasıdır. Kolon kanseri hastalarının polikliniklere toplam başvuru sayısı 2.800'dür, rektum kanseri hastalarının polikliniklere toplam başvuru sayısı ise 567'dir ve kolon kanseri için hasta başına polikliniklere ortalama başvuru sıklığı 7,7, rektum kanseri için 7,4 olarak belirlenmiştir (Tablo 22).

Tablo 23. Yatarak Hizmet Alan Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Yatış Gün Dağılımı

	n	Minimum	Maksimum	Toplam Gün Sayısı	Ortalama	SS
Kolon Kanseri						
Günübirlik Yatış	73	-	-	529	-	-
Servis Yatış	139	1	121	2.097	15,1	17,5
Yoğun Bakım Yatış	38	1	59	209	5,5	11,5
Rektum Kanseri						
Günübirlik Yatış	11	-	-	91	-	-
Servis Yatış	26	1	86	385	14,8	17,6
Yoğun Bakım Yatış	9	1	28	48	5,4	9,1

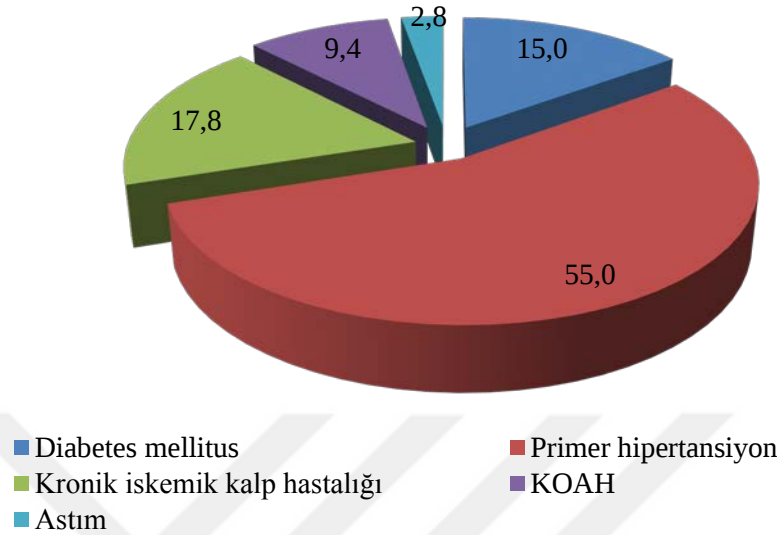
Kolon kanseri hastalarının 73'ü günübirlik yatış yaparak hastaneden hizmet almışlardır ve bu hastalar toplam 529 günübirlik yatış gerçekleştirmişlerdir. Kolon kanseri hastalarının günübirlik başvuru sıklığı 7,3 olarak belirlenmiştir. Servise yatış yaparak hizmet alan 139 hasta toplam 2.097 gün yatış yapmıştır ve ortalama yatış süresi 15,1 gün (SS:17,5) olarak belirlenmiştir. 139 kolon kanseri hastası yoğunbakıma yatış yaparak hizmet almışlardır ve yoğunbakımda toplam yatış süresi 209 gündür. Yoğunbakımda ortalama yatış süresi ise 5,5 gündür (SS:11,5). Günübirlik yatış yaparak hizmet alan rektum kanseri hasta sayısı 11'dir ve bu hastalar toplam 91 günübirlik yatış gerçekleştirmişlerdir. Rektum kanseri hastalarının günübirlik başvuru sıklığı 8,3 olarak belirlenmiştir. Servise yatış yaparak hizmet alan rektum kanseri hasta sayısı 26'dır ve toplam 385 gün yatış yapmışlardır ve ortalama yatış süresi 14,8 gün (SS:17,6) olarak belirlenmiştir. 9 rektum kanseri hastası ise yoğunbakıma yatış yaparak hizmet almışlardır ve yoğunbakımda toplam yatış süresi 48 gündür. Yoğunbakımda ortalama yatış süresi rektum kanseri hastaları için 5,4 gün (SS:9,1) olarak belirlenmiştir (Tablo 23).

Tablo 24. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Komorbid, Komplikasyon ve Metastaz Gelişme Durumlarına göre Dağılımı

	Kolon Kanseri		Rektum Kanseri	
	n	%	n	%
Komorbid Durumu				
Var	103	28,0	21	26,3
Yok	265	72,0	59	73,7
Komplikasyon Durumu				
Var	115	31,3	24	30,0
Yok	253	68,7	56	70,0
Metastaz Durumu				
Var	49	13,3	6	7,5
Yok	319	86,7	74	92,5

Kolon kanseri hastalarının %28,0'ında ve rektum kanseri hastalarının %26,3'ünde eşlik eden hastalık bulunduğu belirlenmiştir. Medikal veya cerrahi tedaviye bağlı olarak komplikasyon gelişme durumlarına bakıldığı zaman, kolon kanseri hastalarının %31,3'ünde, rektum kanseri hastalarının ise %30'unda komplikasyon geliştiği tespit edilmiştir. Kolon kanseri hastalarının %13,3'ünde ve rektum kanseri hastalarının ise %7,5'inde metastaz geliştiği ortaya konulmuştur (Tablo 24).

Şekil 12. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Eşlik Eden Hastalıklara göre Dağılımı



Eşlik eden hastalığı bulunan hastaların %55,0'ında primer hipertansiyon, %15,0'ında diyabet, %17,8'inde kronik iskemik kalp hastalığı, %9,4'ünde kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve %2,8'inde astım bulunduğu belirlenmiştir (Şekil 12).

Tablo 25. Eşlik Eden Hastalığı Bulunan Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Charlson Komorbidite İndeksi Komorbidite Şiddetine göre Sınıflandırılması

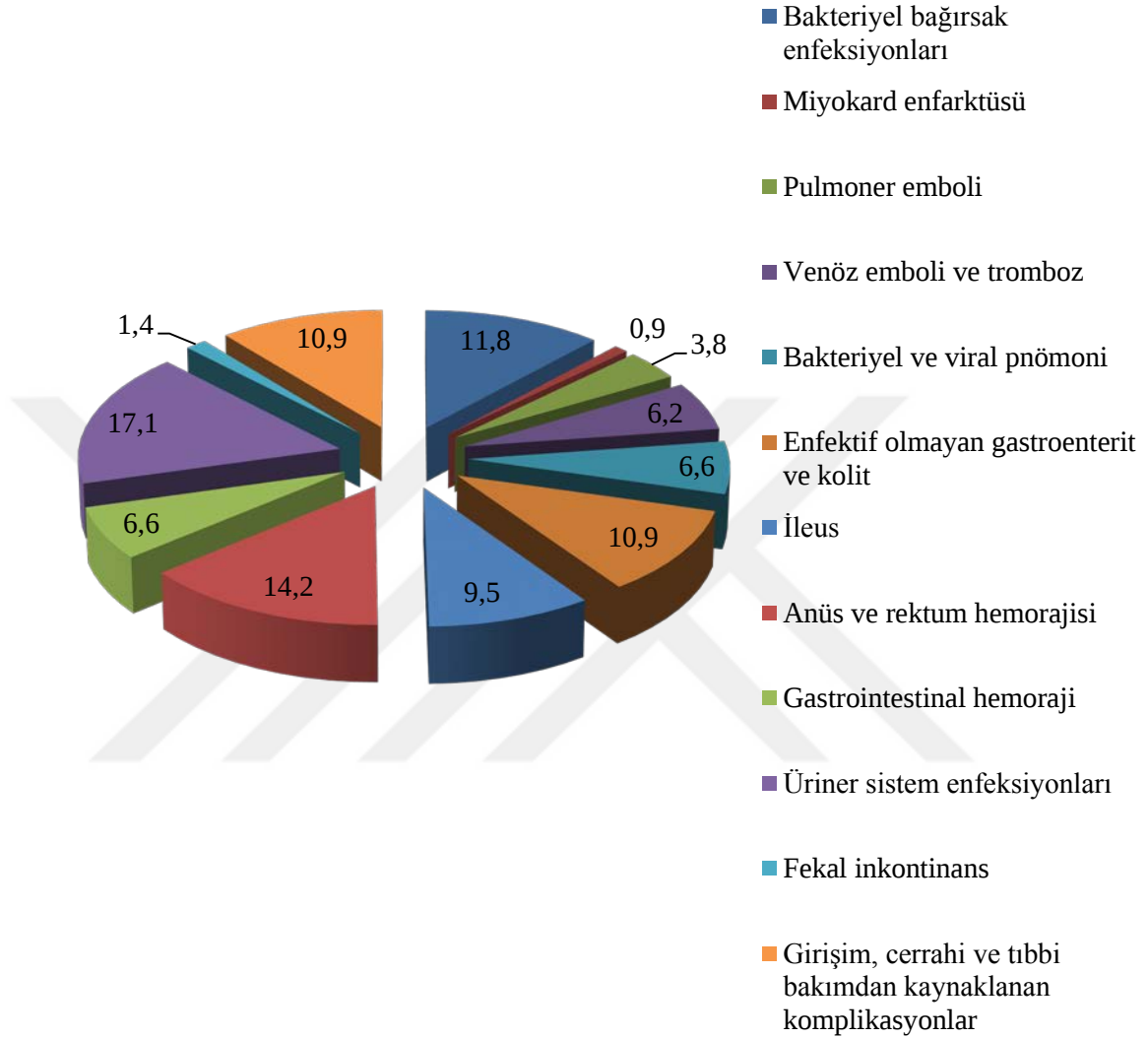
	Kolon Kanseri		Rektum Kanseri	
	n	%	n	%
Hafif	85	61,6	16	66,7
Orta	4	2,9	2	8,3
Şiddetli	49	35,5	6	25,0
Toplam	138	100,0	24	100,0

Charlson Komorbidite İndeksi komorbidite şiddeti sınıflamasında yalnızca eşlik eden hastalıklar değil, metastatik vakalarda puanlandırılmaktadır. Bu nedenle burada

yapılan sınıflandırmada eşlik eden hastalığı bulunan hastalar ve metastatik hastalar puanlandırılmış ve bu doğrultuda toplam 103 olan eşlik eden hastalığı bulunan kolon kanseri hasta sayısı 138'e, toplam 21 olan eşlik eden hastalığı bulunan rektum kanseri hasta sayısı 24'e yükselmiştir. Eşlik eden hastalığı bulunan kolon ve rektum kanseri hastalarının Charlson Komorbidite İndeksine göre yapılan sınıflandırmada, kolon kanseri hastalarının %61,6'sında hafif, %2,9'unda orta ve %35,5'inde şiddetli düzeyde komorbidite bulunduğu belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarının %66,7'sinde hafif, %8,3'ünde orta ve %25,0'ında şiddetli düzeyde komorbidite bulunduğu ortaya konulmuştur (Tablo 25).

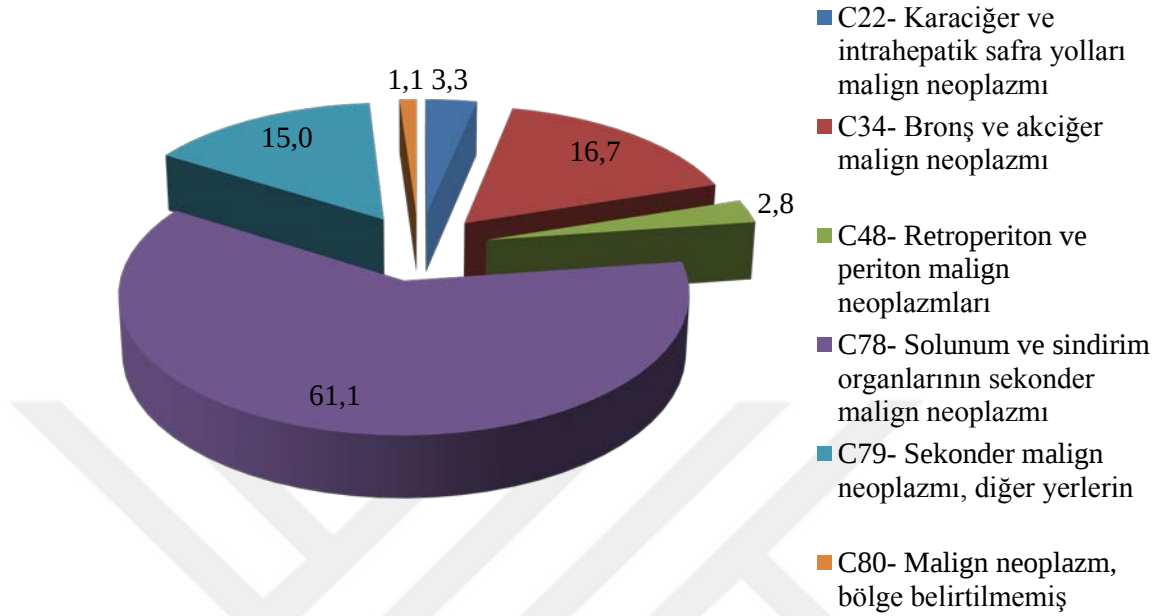


Şekil 13. Komplikasyon Gelişen Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Komplikasyon Türlerine göre Dağılımı



Cerrahi ve medikal tedaviye bağılı olarak hastaların %17,1'inde üriner sistem enfeksiyonları, %14,2'sinde anüs ve rektum hemorajisi, %11,8'inde bakteriyeel bağırsak enfeksiyonları, %10,9'unda enfektif olmayan gastroenterit ve kolit, %10,9'unda girişim, cerrahi ve tıbbi bakımdan kaynaklanan diğerkomplikasyonlar,%9,5'inde ileus (bağırsak tıkanıklığı), %6,6'sında bakteriyeel ve viral pnömoni, %6,6'sında gastrointestinal hemoraji, %6,2'sinde venöz emboli ve tromboz, %3,8'inde pulmoner emboli, %1,4'ünde fekal inkontinans ve %0,9'unda miyokard enfarktüsü oluştuğı belirlenmiştir (Şekil 13).

Şekil 14. Metastaz Gelişen Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Metastaz Türlerine göre Dağılımı



Metastaz gelişen hastaların %61,1'inde solunum ve sindirim organlarının sekonder malign neoplazmı, %16,7'sinde bronş ve akciğer malign neoplazmı, %15,0'ında diğer yerlerin sekonder malign neoplazmı, %3,3'ünde karaciğer ve intrahepatik safra yolları malign neoplazmı, %2,8'inde retroperiton ve periton malign neoplazmı ve %1,1'inde bölge belirtilmemiş malign neoplazm geliştiği belirlenmiştir (Şekil 14).

5.2.2. Vakıf Üniversite Hastanesinden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Maliyetlerine İlişkin Bulgular

Bulguların bu bölümünde vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının sağlık hizmeti kullanımına yönelik maliyet verileri yer almaktadır.

Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında kolon ve rektum kanseri tanısı ile vakıf üniversite hastanesinden hizmet alan 448 hastanın toplam tedavi maliyeti

2.552.976,0TL olarak hesaplanmış, ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 5.698,6TL olduğu belirlenmiştir. Ayakta hizmet alan hastaların toplam tedavi maliyeti 219.148,5TL, servise yatarak hizmet alan hastaların toplam tedavi maliyeti 1.961.864,8TL, yoğun bakımdan hizmet alan hastaların toplam tedavi maliyeti 158.960,6TL ve reçete edilen ilaçların maliyeti 213.002,1TL olarak hesaplanmıştır. Toplam tedavi maliyetinin %84,7'sinin kolon kanseri, %15,3'ünün rektum kanseri hastalarına ait olduğu belirlenmiştir. Toplam tedavi maliyetlerinin kolon ve rektum kanserine göre dağılımları Tablo 26'da yer almaktadır.

Tablo 26. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Hizmet Türüne göre Tedavi Maliyetlerinin Dağılımı

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
Kolon Kanseri				
Ayakta Tedavi	331	181.002,1	546,8	8,4
Yatarak Tedavi	285	1.669.074,9	5.856,4	77,2
Yoğun Bakım Tedavi	38	124.367,3	3.272,8	5,8
İlaç ve Malzeme	269	187.684,1	697,7	8,7
Toplam Maliyet	368	2.162.128,4	5.875,3	100,0
Rektum Kanseri				
Ayakta Tedavi	76	38.146,4	501,9	9,8
Yatarak Tedavi	57	292.789,9	5.136,7	74,9
Yoğun Bakım Tedavi	9	34.593,3	3.843,7	8,9
İlaç ve Malzeme	59	25.318,0	429,1	6,5
Toplam Maliyet	80	390.847,6	4.885,6	100,0

Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında kolon kanseri tanısı alan 368 hastanın toplam tedavi maliyeti 2.162.128,4TL olarak belirlenmiştir. Ayaktan hastaların toplam

tedavi maliyeti 181.002,1TL, yatan hastaların toplam tedavi maliyeti 1.669.074,9TL, yoğun bakımda tedavi alan hastaların toplam tedavi maliyeti 124.367,3TL ve kolon kanseri hastalarına reçete edilen toplam ilaç maliyeti 187.684,1TL olarak belirlenmiştir. Rektum kanseri tanısı alan 80 hastanın toplam tedavi maliyeti ise 390.847,6TL olarak belirlenmiştir. Ayaktan hastaların toplam tedavi maliyeti 38.146,4TL, yatan hastaların toplam tedavi maliyeti 292.789,9TL, yoğun bakımda tedavi alan hastaların toplam tedavi maliyeti 34.593,3TL ve reçete edilen toplam ilaç maliyeti 25.318,0TL olarak belirlenmiştir. Kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.875,3TL olarak hesaplanmış ve 4.885,5TL olarak hesaplanan rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyetinden yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Tedavi maliyetlerinin dağılımına bakıldığı zaman kolon kanseri hastalarının tedavi maliyetinin %77,2'sinin ve rektum kanseri hastalarının tedavi maliyetinin %74,9'unun yatarak tedaviye ait olduğu belirlenmiştir (Tablo 26).

Tablo 27. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Yaş Gruplarına göre Dağılımı

18-39 yaş					40-64 yaş				65 yaş ve üstü			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>												
Ayakta Tedavi	14	10.867,4	776,2	19,5	109	56.299,6	516,5	9,0	208	113.835,1	547,3	7,7
Yatarak Tedavi	12	36.322,1	3.026,8	65,0	98	497.646,0	5078	79,4	175	1.135.106,8	6.486,3	76,7
Yoğun Bakım Tedavi	-	-	-	-	8	10.778,2	1.347,3	1,7	30	113.589,1	3.786,3	7,7
İlaç ve Malzeme	11	8.665,3	787,8	15,5	87	61.739,1	709,6	9,9	171	117.279,7	685,8	7,9
Toplam	16	55.854,8	3.490,9	100,0	129	626.463,0	4.856,3	100,0	223	1.479.810,7	6.635,9	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>												
Ayakta Tedavi	2	277,8	138,9	2,9	37	17.308,3	467,8	8,4	37	20.560,2	555,7	11,8
Yatarak Tedavi	3	9.245,6	3.081,9	96,4	28	149.950,0	5.355,4	72,4	26	133.594,4	5.138,2	76,8
Yoğun Bakım Tedavi	-	-	-	-	5	30.965,6	6.193,1	14,9	4	3.627,7	906,9	2,1
İlaç ve Malzeme	1	66	66,0	0,7	29	8.984,6	309,8	4,3	29	16.267,4	560,9	9,3
Toplam	3	9.589,4	3.196,5	100,0	39	207.209,0	5.313,0	100,0	38	174.049,7	4.580,3	100,0

Kolon kanseri tanısı alan hastaların yaş grupları doğrultusunda tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman ortalama hasta başı tedavi maliyetinin en yüksek 65 yaş ve üstü hastalarda ortaya çıktığı göze çarpmaktadır. 65 yaş ve üstünde yer alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 6.635,9TL olarak hesaplanmıştır. 18-39 yaş arasında yer alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.490,9TL, 40-64 yaş arasında yer alan hastaların 4.856,3TL olarak hesaplanmıştır. Rektum kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti en yüksek 40-64 yaş arasında yer alan hastalarda ortaya çıkmıştır ve 5.313,0TL olarak hesaplanmıştır. 18-39 yaş arasında yer alan rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti ise 3.196,5TL, 65 yaş ve üstünde yer alan hastaların 4.580,3TL olarak hesaplanmıştır. Kolon ve rektum kanseri hastalarında tüm yaş gruplarında tedavi maliyetlerinin büyük kısmının yatarak tedaviden kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 27).

Tablo 28. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Erkek				Kadın			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	178	89.896,7	505,0	8,1	153,0	91.105,5	595,5	8,7
Yatarak Tedavi	156	880.826,2	5.646,3	79,2	129,0	788.248,7	6.110,5	75,1
Yoğun Bakım Tedavi	23	40.070,5	1.742,2	3,6	15,0	84.296,8	5.619,8	8,0
İlaç ve Malzeme	138	101.618,8	736,4	9,1	131,0	86.065,3	657,0	8,2
Toplam	203	1.112.412,2	5.479,9	100,0	165	1.049.716,3	6.361,9	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	39	22.774,5	584,0	7,6	37,0	15.371,9	415,5	17,1
Yatarak Tedavi	29	229.821,5	7.924,9	76,4	28,0	62.968,5	2.248,9	70,0
Yoğun Bakım Tedavi	5	32.707,7	6.541,5	10,9	4,0	1.885,6	471,4	2,1
İlaç ve Malzeme	31	15.528,4	500,9	5,2	28,0	9.789,6	349,6	10,9
Toplam	42	300.832,1	7.162,7	100,0	38	90.015,5	2.368,8	100,0

Kolon kanseri tanısı alan hastaların cinsiyetleri doğrultusunda tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman ortalama hasta başı tedavi maliyetinin kadınlarda daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Kadın kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 6.361,9TL, erkek hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.479,9TL olarak hesaplanmıştır. Rektum kanseri hastalarında ise ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 7.162,7TL ile erkeklerde kadınlara kıyasla oldukça yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Tedavi maliyetlerinin dağılımına bakıldığı zaman ise yatarak tedavinin hem kolon hem rektum kanseri hastalarında oldukça yüksek bir paya sahip olduğu belirlenmiştir ve erkek hastalarda yatarak tedavi maliyetinin oransal olarak kadın hastalardan yüksek olduğu ortaya konulmuştur (Tablo 28).



Tablo 29. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Eşlik Eden Hastalık Bulunma Durumuna göre Dağılımı

Var					Yok			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	102	80.430,3	788,5	7,6	229	100.571,8	439,2	9,2
Yatarak Tedavi	95	834.154,2	8.780,6	78,4	190	834.920,7	4.394,3	76,0
Yoğun Bakım Tedavi	21	58.607,4	2.790,8	5,5	17	65.759,9	3.868,2	6,0
İlaç ve Malzeme	99	90.182,2	910,9	8,5	170	97.501,9	573,5	8,9
Toplam	103	1.063.374,2	10.324,0	100,0	265	1.098.754,3	4.146,2	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	21	22.168,8	1.055,7	8,1	55	15.977,6	290,5	13,7
Yatarak Tedavi	16	202.923,2	12.682,7	73,9	41	89.866,7	2.191,9	77,3
Yoğun Bakım Tedavi	5	32.625,6	6.525,1	11,9	4	1.967,7	491,9	1,7
İlaç ve Malzeme	20	16.877,3	843,9	6,1	39	8.440,7	216,4	7,3
Toplam	21	274.594,9	13.075,9	100,0	59	116.252,6	1.970,4	100,0

Kolon kanseri hastalarının 103'ünde eşlik eden hastalık bulunmaktadır ve eşlik eden hastalığı bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyetinin eşlik eden hastalığı bulunmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyetinden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eşlik eden hastalığı bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 10.324,0TL, eşlik eden hastalığı bulunmayanların ise 4.162,2TL olarak belirlenmiştir. Eşlik eden hastalığı bulunan 21 rektum kanseri hastasının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.075,9TL olarak hesaplanmıştır ve eşlik eden hastalığı bulunmayan rektum kanseri hastalarına kıyasla oldukça yüksek bir tedavi maliyetinin ortaya çıktığı belirlenmiştir (Tablo 29).



Tablo 30. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Charlson Komorbidite İndeksi Sınıflamasına göre Dağılımı

	Hafif				Orta				Şiddetli			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
Kolon Kanseri												
Ayakta Tedavi	84	53.569,1	637,7	8,5	4	2.921,8	730,4	3,6	36	45.671,2	1.268,6	6,8
Yatarak Tedavi	77	524.282,3	6.808,9	82,9	4	67.073,3	16.768,3	82,3	47	500.935,4	10.658,2	74,2
Yoğun Bakım Tedavi	16	19.202,4	1.200,2	3,0	1	5.990,9	5.990,9	7,4	8	39.762,3	4.970,3	5,9
İlaç ve Malzeme	81	35.734,1	441,2	5,6	4	5.511,8	1.377,9	6,8	42	88.942,4	2.117,7	13,2
Toplam	85	632.787,9	7.444,6	100,0	4	81.497,7	20.374,4	100,0	49	675.311,3	13.781,9	100,0
Rektum Kanseri												
Ayakta Tedavi	16	10.578,0	661,1	10,0	2	5.534,0	2.767,0	28,6	6	9.648,5	1.608,0	5,2
Yatarak Tedavi	12	76.971,7	6.414,3	72,8	1	5.568,9	5.568,9	28,8	6	151.453,1	25.242,2	81,1
Yoğun Bakım Tedavi	3	10.522,4	3.507,5	10,0	1	824,2	824,2	4,3	4	23.082,9	5.770,7	12,4
İlaç ve Malzeme	15	7.663,0	510,9	7,2	2	7.405,2	3.702,6	38,3	6	2.637,9	439,6	1,4
Toplam	16	105.735,0	6.608,4	100,0	2	19.332,2	9.666,1	100,0	6	186.822,3	31.137,1	100,0

Charlson Komorbidite İndeksi komorbidite şiddeti sınıflaması doğrultusunda kolon kanseri ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 20.374,4TL ile orta düzeyde komorbiditesi bulunan hastalarda yüksek olduğu belirlenmiştir. Hafif düzeyde komorbiditesi bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 7.444,6TL, şiddetli düzeyde komorbiditesi bulunan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.781,9TL olarak hesaplanmıştır. Rektum kanseri hastalarında ise ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 31.137,1TL ile şiddetli düzeyde komorbiditesi bulunan hastalarda yüksek olduğu belirlenmiştir. Hafif düzeyde komorbiditesi bulunan rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 6.608,4TL, orta düzeyde komorbiditesi bulunan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 9.666,1TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 30).

Tablo 31. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetlerinin Komplikasyon Gelişme Durumlarına göre Dağılımı

	Var				Yok			
	N	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	115	92.375,7	803,3	6,9	216	88.626,5	410,3	10,8
Yatarak Tedavi	102	1.028.898,3	10.087,2	76,8	183	640.176,6	3.498,2	77,8
Yoğun Bakım Tedavi	25	102.886,5	4.115,5	7,7	13	21.480,8	1.652,4	2,6
İlaç ve Malzeme	112	115.487,4	1.031,1	8,6	157	72.196,7	459,9	8,8
Toplam	115	1.339.647,9	11.649,1	100,0	253	822.480,5	3.250,9	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	24	20.845,3	868,6	7,8	52	17.301,1	332,7	13,9
Yatarak Tedavi	22	195.418,0	8.882,6	73,3	35	97.371,9	2.782,1	78,4
Yoğun Bakım Tedavi	8	34.158,4	4.269,8	12,8	1	434,9	434,9	0,4
İlaç ve Malzeme	20	16.201,8	810,1	6,1	39	9.116,2	233,7	7,3
Toplam	24	266.623,5	11.109,3	100,0	56	124.224,1	2.218,3	100,0

Kolon ve rektum kanseri hastalarında komplikasyon gelişme durumlarına göre tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman, komplikasyon gelişen hastalarda tedavi maliyetlerinin komplikasyon gelişmeyen hastalara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Komplikasyon gelişen kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 11.649,1TL, rektum kanseri hastalarında 11.109,3TL olarak hesaplanmıştır. Komplikasyon gelişmeyen kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.250,9TL, rektum kanseri hastalarında 2.218,3TL olarak hesaplanmıştır. Komplikasyon gelişen hastalarda özellikle tüm hizmet türlerine göre ortalama hasta başı tedavi maliyetlerinin komplikasyon gelişmeyen hastalara kıyasla oldukça yüksek olduğu belirlenmiş ve maliyet dağılımlarında yatarak tedavi maliyetinin daha yüksek bir paya sahip olduğu ortaya konulmuştur (Tablo 31).

Tablo 32. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Maliyetlerinin Metastatik Olma Durumlarına göre Dağılımı

	Metastatik Olan				Metastatik Olmayan			
	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	36	45.671,2	1.268,6	6,8	295	135.331,0	458,7	9,1
Yatarak Tedavi	47	500.935,4	10.658,2	74,2	238	1.168.139,6	4.908,1	78,6
Yoğun Bakım Tedavi	8	39.762,3	4.970,3	5,9	30	84.605,0	2.820,2	5,7
İlaç ve Malzeme	42	88.942,4	2.117,7	13,2	227	98.741,7	435,0	6,6
Toplam	49	675.311,2	13.781,9	100,0	319	1.486.817,2	4.660,9	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>								
Ayakta Tedavi	6	9.648,5	1.608,1	5,2	70	28.497,9	407,1	14,0
Yatarak Tedavi	6	151.453,1	25.242,2	81,1	51	141.336,9	2.771,3	69,3
Yoğun Bakım Tedavi	4	23.082,9	5.770,7	12,4	5	11.510,4	2.302,1	5,6
İlaç ve Malzeme	6	2.637,9	439,6	1,4	53	22.680,1	427,9	11,1
Toplam	6	186.822,3	31.137,1	100,0	74	204.025,2	2.757,1	100,0

Kolon ve rektum kanseri hastalarında metastaz gelişme durumlarına göre tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman, metastatik hastalarda tedavi maliyetlerinin metastatik olmayan hastalara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Metastatik kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.781,9TL, rektum kanseri hastalarında 31.137,1TL olarak hesaplanmıştır. Metastatik olmayan kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.660,9TL, rektum kanseri hastalarında 2.757,1TL olarak hesaplanmıştır. Metastatik kolon ve rektum kanseri hastalarında özellikle yatarak ve yoğun bakım tedavi maliyetlerinin metastatik olmayan hastalara kıyasla oldukça yüksek olduğu ortaya konulmuştur (Tablo 32).



Tablo 33. Çalışma Kapsamına Alınan Kolon Kanseri Hastalarına Reçete Edilen İlaçların Maliyetinin ATC Gruplarına göre Dağılımı

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
A-Sindirim sistemi ve metabolizma	228	20.312,4	89,1	10,8
B-Kan ve kan yapıcı organlar	95	12.464,0	131,2	6,6
C-Kalp damar sistemi	78	2.954,8	37,9	1,6
D-Dermatolojik ilaçlar	50	1.278,4	25,6	0,7
G-Ürogenital sistem ve cinsiyet hormonları	25	709,4	28,4	0,4
H-Endokrin sistem	31	11.326,8	365,4	6,0
J-Enfeksiyona karşı kullanılan ilaçlar	115	5.395,8	46,9	2,9
L-Antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar	58	117.150,8	2.019,8	62,4
M-Kas iskelet sistemi	126	2.475,2	19,6	1,3
N-Sinir sistemi	108	5.191,8	48,1	2,8
P-Parazit ve böcek ilaçları	30	231,9	7,7	0,1
R-Solunum sistemi	52	1.674,8	32,2	0,9
S-Duyu organları	13	4.026,0	309,7	2,1
V-Çeşitli ilaçlar	41	2.491,9	60,8	1,3
Toplam	269	187.684,0	697,7	100,0

Kolon kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ATC gruplarına göre maliyet dağılımına bakıldığı zaman en yüksek toplam maliyetin 117.150,8TL ile L-Antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar grubunda ortaya çıktığı belirlenmiştir. A-Sindirim sistemi ve metabolizma ilaçları grubunun 20.312,4TL ile ikinci sırada ve B-Kan ve kan yapıcı organlar ilaçları grubunun 12.464,0TL ile üçüncü sırada yer aldığı belirlenmiştir. Kolon kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ortalama maliyeti ise

697,7TL olarak hesaplanmıştır. Kolon kanseri hastalarında toplam ilaç maliyeti içinde antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar %62,4 ile en yüksek orana sahip olan ilaçlardır (Tablo 33).

Tablo 34. Çalışma Kapsamına Alınan Rektum Kanseri Hastalarına Reçete Edilen İlaçların Maliyetinin ATC Gruplarına göre Dağılımı

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
A-Sindirim sistemi ve metabolizma	50	3.380,9	67,6	13,4
B-Kan ve kan yapıcı organlar	14	1.291,9	92,3	5,1
C-Kalp damar sistemi	13	583,4	44,9	2,3
D-Dermatolojik ilaçlar	19	320,7	16,9	1,3
G-Ürogenital sistem ve cinsiyet hormonları	6	114,0	19,0	0,5
H-Endokrin sistem	2	60,5	30,3	0,2
J-Enfeksiyona karşı kullanılan ilaçlar	19	966,7	50,9	3,8
L-Antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar	10	16.533,1	1.653,3	65,3
M-Kas iskelet sistemi	27	481,7	17,8	1,9
N-Sinir sistemi	19	876,2	46,1	3,5
P-Parazit ve böcek ilaçları	5	28,7	5,7	0,1
R-Solunum sistemi	15	575,5	38,4	2,3
S-Duyu organları	4	46,2	11,6	0,2
V-Çeşitli ilaçlar	3	58,4	19,5	0,2
Toplam	59	25.317,9	429,1	100,0

Rektum kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ATC gruplarına göre maliyet dağılımına bakıldığında zaman en yüksek maliyetin kolon kanseri hastalarında olduğu gibi 16.533,1TL ile L-Antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar grubunda ortaya çıktığı belirlenmiştir. A-Sindirim sistemi ve metabolizma ilaçları grubunun 3.380,9TL ile ikinci sırada ve B-Kan ve kan yapıcı organlar ilaçları grubunun 1.291,9TL ile üçüncü sırada yer aldığı belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ortalama maliyeti ise 429,1TL olarak hesaplanmıştır. Rektum kanseri hastalarında toplam ilaç maliyeti içinde antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar %65,3 ile en yüksek orana sahip olan ilaçlardır (Tablo 34).

5.3. AŞAĞIDAN YUKARI MALİYET YAKLAŞIMI İLE KOLON VE REKTUM KANSERİ HASTALARININ MALİYETLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bulguların bu bölümünde aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı doğrultusunda elde edilen uzman görüşlerine dayanılarak hesaplanan kolon ve rektum kanseri hastalarının tedavi maliyetleri yer almaktadır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplamada uzmanlardan elde edilen evreleme oranları dikkate alınmış ve tedavi maliyetleri kolon ve rektum kanseri evrelerine göre ortaya konulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda kolon ve rektum kanseri hastalarının %12'sinin evre I'de, %27'sinin evre II'de, %41'inin evre III'te ve %20'sinin evre IV'te olduğu belirlenmiştir ve 1 yıllık ortalama hasta başı tedavi maliyetleri hesaplanmıştır.

Tablo 35. Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Hasta Başı Ortalama Tedavi Maliyetleri

	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>		
Ayakta Tedavi	11.749,9	19,8
Yatarak Tedavi	23.506,2	39,6
Yoğun Bakım Tedavi	4.460,9	7,5
İlaç ve Malzeme	19.671,7	33,1
Toplam Maliyet	59.388,8	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>		
Ayakta Tedavi	12.629,8	19,0
Yatarak Tedavi	27.813,0	41,8
Yoğun Bakım Tedavi	5.066,3	7,6
İlaç ve Malzeme	21.043,2	31,6
Toplam Maliyet	66.552,3	100,0

Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile kolon kanseri hastalarının ortalamahasta başı tedavi maliyeti toplam 59.388,8TL olarak hesaplanmıştır. Bu tutarın %39,6'sını 23.506,2TL ile yatarak tedavi, %33,1'ini 19.671,7TL ile ilaç ve malzeme, %19,8'ini 11.749,9TL ile ayakta tedavi ve %7,5'ini 4.460,9TL ile yoğun bakım tedavi maliyetlerinin oluşturduğu belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarının ise ortalamahasta başı tedavi maliyeti toplam 66.552,3TL olarak hesaplanmıştır. Bu tutarın %41,8'ini 27.813,0TL ile yatarak tedavi, %31,6'sını 21.043,2TL ile ilaç ve malzeme, %19,0'ını 12.629,8TL ile ayakta tedavi ve %7,6'sını 5.066,3TL ile yoğun bakım tedavi maliyetlerinin oluşturduğu belirlenmiştir (Tablo 35).

Tablo 36. Kolon Kanseri Hastalarının Evrelere göre Hasta Başı Ortalama Tedavi Maliyetleri

	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	Ağırlıklı Ortalama Hasta Başı (TL)
Evre I			
Ayakta Tedavi	1.131,0	17,7	135,7
Yatarak Tedavi	4.801,7	75,0	576,2
Yoğun Bakım Tedavi	333,9	5,2	40,1
İlaç ve Malzeme	139,7	2,2	16,8
Toplam Maliyet	6.406,3	100,0	768,8
Evre II			
Ayakta Tedavi	1.382,3	14,7	373,2
Yatarak Tedavi	4.868,1	51,6	1.314,4
Yoğun Bakım Tedavi	338,3	3,6	91,3
İlaç ve Malzeme	2.837,9	30,1	766,2
Toplam Maliyet	9.426,6	100,0	2.545,2
Evre III			
Ayakta Tedavi	3.165,7	23,0	1.297,9
Yatarak Tedavi	5.311,5	38,5	2.177,7
Yoğun Bakım Tedavi	853,2	6,2	349,8
İlaç ve Malzeme	4.456,2	32,3	1.827,0
Toplam Maliyet	13.786,6	100,0	5.652,5
Evre IV			
Ayakta Tedavi	6.070,8	20,4	1.214,2
Yatarak Tedavi	8.525,1	28,6	1.705,0
Yoğun Bakım Tedavi	2.935,6	9,9	587,1
İlaç ve Malzeme	12.237,8	41,1	2.447,6
Toplam Maliyet	29.769,3	100,0	5.953,9

Kolon kanseri hastalarının tedavi maliyetlerinin hastalık ilerledikçe arttığı göze çarpmaktadır. Ortalama hasta başı tedavi maliyetinin evre IV hastalarında 29.769,3TL ile en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Evre IV hastalarında %41,1 ile maliyetin büyük bir kısmını ilaç ve malzeme maliyetleri oluşturmaktadır. Ortalama hasta başı

tedavi maliyeti evre III hastaları için 13.786,6TL, evre II hastaları için 9.426,6TL ve evre I hastaları için 6.406,3TL olarak hesaplanmıştır.Evre I-II-III hastalarında ortaya çıkan tedavi maliyetinin büyük bir kısmının yatarak tedavi alan hastalara ait olduğu belirlenmiştir (Tablo 36).

Tablo 37.Rektum Kanseri Hastalarının Evrelere göre Hasta Başı Ortalama Tedavi Maliyetleri

	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	Ağırlıklı Ortalama Hasta Başı (TL)
Evre I			
Ayakta Tedavi	1.263,3	16,0	151,6
Yatarak Tedavi	6.033,2	76,3	724,0
Yoğun Bakım Tedavi	407,6	5,2	48,9
İlaç ve Malzeme	205,4	2,6	24,6
Toplam Maliyet	7.909,5	100,0	949,1
Evre II			
Ayakta Tedavi	1.634,0	13,3	441,2
Yatarak Tedavi	6.119,6	49,9	1.652,3
Yoğun Bakım Tedavi	420,2	3,4	113,5
İlaç ve Malzeme	4.086,4	33,3	1.103,3
Toplam Maliyet	12.260,1	100,0	3.310,2
Evre III			
Ayakta Tedavi	3.375,3	16,2	1.383,9
Yatarak Tedavi	6.384,9	30,7	2.617,8
Yoğun Bakım Tedavi	1.004,1	4,8	411,7
İlaç ve Malzeme	10.039,0	48,3	4.116,0
Toplam Maliyet	20.803,3	100,0	8.529,4
Evre IV			
Ayakta Tedavi	6.357,1	24,9	1.271,4
Yatarak Tedavi	9.275,3	36,3	1.855,1
Yoğun Bakım Tedavi	3.234,5	12,6	646,9
İlaç ve Malzeme	6.712,4	26,2	1.342,5
Toplam Maliyet	25.579,4	100,0	5.115,9

Rektum kanseri hastalarının da tedavi maliyetlerinin hastalık ilerledikçe arttığı göze çarpmaktadır. Ortalama hasta başı tedavi maliyetinin evre IV hastalarında 25.579,4TL ile en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ortalama hasta başı tedavi maliyeti evre III hastaları için 20.803,3TL, evre II hastaları için 12.260,1TL ve evre I hastaları için 7.909,5TL olarak hesaplanmıştır. Evre I-II-IV hastalarında ortaya çıkan tedavi maliyetinin büyük bir kısmının yatarak tedavi alan hastalara ait olduğu belirlenmiş, evre III hastalarında ise %48,3 ile tedavi maliyetinin büyük bir kısmını ilaç ve malzeme maliyetlerinin oluşturduğu ortaya konulmuştur (Tablo 37).

5.4. YUKARIDAN AŞAĞI VE AŞAĞIDAN YUKARI MALİYET YAKLAŞIMLARI İLE HESAPLANAN KOLON VE REKTUM KANSERİ HASTALARININ TEDAVİ MALİYETLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bulguların bu bölümünde kolon ve rektum kanseri hastalarının 1 yıllık tedavi maliyetleri ayakta başvurular, servis ve yoğun bakım yatış başvuruları, başvurular esnasında yapılan laboratuvar, görüntüleme ve patoloji tetkikleri, hastalara kullanılan ve reçete edilen ilaçlar ve malzemeler, uygulanan cerrahi müdahaleler ve gelişen komplikasyonlar dikkate alınarak hesaplanmış ve bu doğrultuda ortaya konulmuştur.

Tablo 38. SGK MEDULA Sisteminden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetleri

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>				
Poliklinik	45.480	1.894.242,0	41,7	1,2
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	50.267	23.605.902,3	469,6	15,1
Servis ve yoğun bakım yatış	15.127	48.991.337,2	3.238,7	31,4
İlaç ve malzeme	39.879	25.223.745,0	632,5	16,2
Cerrahi müdahale	9.852	49.786.336,3	5.053,4	31,9
Komplikasyon	19.380	6.419.239,0	331,3	4,1
Toplam	51.030	155.920.801,8	3.055,5	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>				
Poliklinik	10.675	555.643,5	52,1	1,1
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	11.820	7.014.400,1	593,4	14,2
Servis ve yoğun bakım yatış	5.239	18.746.842,0	3.578,3	37,9
İlaç ve malzeme	9.813	6.434.912,9	655,8	13,0
Cerrahi müdahale	2.792	14.879.569,4	5.329,4	30,1
Komplikasyon	4.794	1.874.012,6	391,0	3,8
Toplam	11.940	49.505.380,5	4.146,2	100,0

Kolon kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.055,5TL olarak belirlenmiştir. Maliyet kalemlerine göre dağılıma bakıldığında zaman cerrahi müdahale maliyetinin 5.053,4TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyetinin 3.238,7TL, ilaç ve malzeme maliyetinin 632,5TL, laboratuvar, radyoloji ve patoloji test maliyetlerinin 469,6TL, komplikasyonlara ilişkin maliyetin 331,3TL ve poliklinik maliyetinin 41,7TL olduğu ortaya konulmuştur. Rektum kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyeti ise 4.146,2TL olarak belirlenmiştir. Maliyet kalemlerine göre dağılıma bakıldığında zaman cerrahi müdahale maliyetinin 5.329,4TL, servis ve yoğun bakım yatış

maliyetinin 3.578,3TL, ilaç ve malzeme maliyetinin 655,8TL, laboratuvar, radyoloji ve patoloji test maliyetlerinin 593,4TL, komplikasyonlara ilişkin maliyetin 391,0TL ve poliklinik maliyetinin 52,1TL olduğu ortaya konulmuştur (Tablo 38).

Tablo 39. Vakıf Üniversite Hastanesinden Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Tedavi Maliyetleri

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
Kolon Kanseri				
Poliklinik	269	22.587,0	84,0	1,0
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	334	214.634,7	642,6	9,9
Servis ve yoğun bakım yatış	250	619.223,0	2.476,9	28,6
İlaç ve malzeme	346	342.019,2	988,5	15,8
Cerrahi müdahale	217	863.848,4	3.980,9	40,0
Komplikasyon	115	99.816,1	868,0	4,6
Toplam	368	2.162.128,4	5.875,3	100,0
Rektum Kanseri				
Poliklinik	60	4.750,0	79,2	1,2
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	72	42.485,6	590,1	10,9
Servis ve yoğun bakım yatış	53	131.757,9	2.486,0	33,7
İlaç ve malzeme	76	68.672,5	903,6	17,6
Cerrahi müdahale	51	132.522,7	2.598,5	33,9
Komplikasyon	24	10.658,9	444,1	2,7
Toplam	80	390.847,6	4.885,6	100,0

Kolon kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.875,3TL olarak belirlenmiştir. Maliyet kalemlerine göre dağılıma bakıldığında zaman cerrahi müdahale maliyetinin 3.980,9TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyetinin 2.476,9TL, ilaç ve malzeme maliyetinin 988,5TL, laboratuvar, radyoloji ve patoloji test maliyetlerinin 642,6TL, komplikasyonlara ilişkin maliyetin

868,0TL ve poliklinik maliyetinin 84,0TL olduğu ortaya konulmuştur. Rektum kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyeti ise 4.885,6TL olarak belirlenmiştir. Maliyet kalemlerine göre dağılıma bakıldığı zaman cerrahi müdahale maliyetinin 2.598,5TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyetinin 2.486,0TL, ilaç ve malzeme maliyetinin 903,6TL, laboratuvar, radyoloji ve patoloji test maliyetlerinin 590,1TL, komplikasyonlara ilişkin maliyetin 444,1TL ve poliklinik maliyetinin 79,2TL olduğu ortaya konulmuştur (Tablo 39).



Tablo 40. Uzman Görüşleri Doğrultusunda Hesaplanan Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Tedavi Maliyetleri

	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	Ağırlıklandırılmış Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>				
Poliklinik	2.812,0	4,7	802,7	5,4
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	15.166,9	25,5	3.608,3	24,2
Servis ve yoğun bakım yatış	6.083,0	10,2	1.530,8	10,3
İlaç ve malzeme	19.671,7	33,1	5.057,6	33,9
Cerrahi müdahale	12.071,4	20,3	3.015,7	20,2
Komplikasyon	3.583,8	6,0	905,2	6,1
Toplam	59.388,8	100,0	14.920,4	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>				
Poliklinik	2.812,0	4,2	802,7	4,5
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	16.498,9	24,8	3.942,2	22,0
Servis ve yoğun bakım yatış	5.453,9	8,2	1.388,5	7,8
İlaç ve malzeme	21.043,2	31,6	6.586,4	36,8
Cerrahi müdahale	17.151,0	25,8	4.286,4	23,9
Komplikasyon	3.593,3	5,4	898,3	5,0
Toplam Maliyet	66.552,3	100,0	17.904,6	100,0

Kolon kanserinde evreleme oranları dikkate alınarak aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile tüm hastalar için ortalama hasta başı tedavi maliyeti 14.920,4TL olarak tespit edilmiştir. Ortalama poliklinik maliyeti yıllık 802,7TL, laboratuvar ve görüntüleme maliyeti 3.608,3TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyeti 1.530,8TL, ilaç ve malzeme maliyeti 5.057,7TL, cerrahi müdahale maliyeti 3.015,7TL ve komplikasyon maliyeti 905,2TL'dir. Rektum kanserinde evreleme oranları dikkate alınarak aşağıdan

yukarı maliyet yaklaşımı ile tüm hastalar için ortalama hasta başı tedavi maliyeti 17.904,6TL olarak tespit edilmiştir. Ortalama poliklinik maliyeti yıllık 802,7TL, laboratuvar ve görüntüleme maliyeti 3.942,2TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyeti 1.388,5TL, ilaç ve malzeme maliyeti 6.586,4TL, cerrahi müdahale maliyeti 4.286,4TL ve komplikasyon maliyeti 898,3TL'dir (Tablo 40).

SGK MEDULA sisteminden elde edilen verilerde uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen verilerle uyumlu olarak rektum kanseri ortalama hasta başı tedavi maliyeti kolon kanseri tedavi maliyetine kıyasla yüksek bulunmuştur. Ancak, vakıf üniversite hastanesinden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yapılan hesaplamada kolon kanseri ortalama hasta başı tedavi maliyeti rektum kanseri maliyetine kıyasla yüksek bulunmuştur. Bu farklılığın temel kaynağının verilerin elde edildiği vakıf üniversitesi hastanesinde radyoterapi hizmetinin verilmemesi olduğu düşünülmektedir. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti SGK MEDULA sisteminden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyetine kıyasla 4,8 kat daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde rektum kanseri tedavi maliyeti yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımına kıyasla aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımında 4,3 kat daha yüksek hesaplanmıştır.

Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti vakıf üniversite hastanesinden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyetine kıyasla 2,5 kat daha yüksek bulunmuştur. Rektum kanseri tedavi maliyeti yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımına kıyasla aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımında 3,7 kat daha yüksek hesaplanmıştır.

SGK MEDULA sisteminden elde edilen verinin yapısı nedeniyle yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımında yapılan hesaplamalarda kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetleri evrelere göre hesaplanamamıştır. TNM sınıflaması doğrultusunda gerçek veride yalnızca evre IV hastaları belirlenebilmiş ve bu doğrultuda kolon ve rektum

kanseri hastalarının tedavi maliyetleri metastatik (evre IV) ve metastatik olmayan (evre I-II-III) olarak hesaplanmış ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile karşılaştırılmıştır.



Tablo 41. SGK MEDULA Sisteminden Çalışma Kapsamına Alınan Metastatik (Evre IV) ve Metastatik Olmayan (Evre I-II-III) Hastaların Tedavi Maliyetleri

	Metastatik			Metastatik Olmayan		
	n	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>						
Poliklinik	8.031	50,2	1,0	37.449	39,8	1,5
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	8.512	738,2	14,3	41.755	414,8	15,8
Servis ve yoğun bakım yatış	3.172	4.312,9	83,7	11.955	2.953,6	112,3
İlaç ve malzeme	8.508	902,6	17,5	31.371	559,3	21,3
Cerrahi müdahale	783	5.269,8	102,3	9.069	5.034,7	191,5
Komplikasyon	4.137	392,4	7,6	15.243	314,6	12,0
Toplam Maliyet	8.614	5.153,8	100,0	42.416	2.629,4	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>						
Poliklinik	961	68,3	1,0	9.714	50,4	1,3
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	1.452	1.313,3	19,8	10.368	492,6	13,0
Servis ve yoğun bakım yatış	852	5.326,9	80,5	4.387	3.238,7	85,2
İlaç ve malzeme	1.438	1.003,6	15,2	8.375	596,0	15,7
Cerrahi müdahale	381	5.756,3	87,0	2.411	5.261,9	138,4
Komplikasyon	752	402,3	6,1	4.042	388,8	10,2
Toplam Maliyet	1.459	6.618,2	100,0	10.481	3.802,1	100,0

SGK MEDULA sisteminden elde edilen metastatik ve metastatik olmayan kolon ve rektum kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman metastatik kolon ve rektum kanseri hastalarının tedavi maliyetlerinin metastatik olmayan kolon ve rektum kanseri hastalarına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Metastatik kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.153,8TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.629,4TL olarak hesaplanmıştır. Metastatik rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 6.618,2TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.802,1TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 41).



Tablo 42. Vakıf Üniversite Hastanesinden Çalışma Kapsamına Alınan Metastatik (Evre IV) ve Metastatik Olmayan (Evre I-II-III) Hastaların Tedavi Maliyetleri

	Metastatik			Metastatik Olmayan		
	n	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	n	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>						
Poliklinik	49	128,3	0,9	220	74,1	1,6
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	49	1.426,3	10,3	285	507,9	10,9
Servis ve yoğun bakım yatış	49	5.283,8	38,3	201	1.792,6	38,5
İlaç ve malzeme	42	1.671,9	12,1	304	894,1	19,2
Cerrahi müdahale	49	4.288,1	31,1	168	3.891,3	83,5
Komplikasyon	49	1.222,3	8,9	66	604,9	13,0
Toplam Maliyet	49	13.781,9	100,0	319	4.660,9	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>						
Poliklinik	6	156,9	0,5	54	70,5	2,6
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	6	1.547,1	5,0	66	503,1	18,2
Servis ve yoğun bakım yatış	6	19.081,1	61,3	47	367,5	13,3
İlaç ve malzeme	6	2.982,4	9,6	70	725,4	26,3
Cerrahi müdahale	6	5.986,9	19,2	45	2.146,7	77,9
Komplikasyon	6	1.382,7	4,4	18	131,3	4,8
Toplam Maliyet	6	31.137,1	100,0	74	2.757,1	100,0

Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen metastatik ve metastatik olmayan kolon ve rektum kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman metastatik kolon ve rektum kanseri hastalarının tedavi maliyetinin metastatik olmayan kolon ve rektum kanseri hastalarına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Metastatik kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.781,9TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.660,9TL olarak hesaplanmıştır. Metastatik rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 31.137,1TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.757,1TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 42).



Tablo 43. Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımı ile Hesaplanan Metastatik (Evre IV) ve Metastatik Olmayan (Evre I-II-III) Kolon ve Rektum Kanseri Hastalarının Tedavi Maliyetleri

	Metastatik		Metastatik Olmayan	
	Ortalama Hasta Başı (TL)	%	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
<i>Kolon Kanseri</i>				
Poliklinik	976,2	3,3	759,3	6,8
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	10.189,2	34,2	1.963,1	17,5
Servis ve yoğun bakım yatış	2.212,9	7,4	1.360,3	12,1
İlaç ve malzeme	12.237,9	41,1	3.262,6	29,1
Cerrahi müdahale	3.223,2	10,8	2.963,8	26,4
Komplikasyon	929,9	3,1	899,0	8,0
Toplam Maliyet	29.769,3	100,0	11.208,1	100,0
<i>Rektum Kanseri</i>				
Poliklinik	976,2	3,8	759,3	4,7
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	10.761,9	42,1	2.237,2	14,0
Servis ve yoğun bakım yatış	1.747,2	6,8	1.298,9	8,1
İlaç ve malzeme	6.712,4	26,2	6.555,0	41,0
Cerrahi müdahale	4.483,3	17,5	4.237,2	26,5
Komplikasyon	898,3	3,5	898,3	5,6
Toplam Maliyet	25.579,3	100,0	15.985,9	100,0

Metastatik ve metastatik olmayan hastaların aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman metastatik olan kolon ve rektum kanseri hastalarının tedavi maliyetinin metastatik olmayan kolon ve rektum kanseri hastalarına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Metastatik kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 29.769,3TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 11.208,1TL olarak hesaplanmıştır. Metastatik rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 25.579,3TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 15.985,9TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 43).

Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetlerinin hesaplanması amacıyla SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversitesi hastanesinden elde edilen verilerde hastaların ilk tanı tarihi yer almadığından araştırma kapsamına alınan hastaların yeni tanı konulan aktif hasta mı yoksa remisyona giren takip hastası mı olduğu belirlenememiştir. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetinin hesaplanmasına yönelik olarak başvuru alan uzman görüşlerinde ise uzmanların remisyona giren hastayı dikkate almadığı, tüm hastaları yeni tanı konulmuş aktif hasta olarak kabul ettikleri belirlenmiştir. İki yöntem arasında oluşan bu hasta farklılığını ortadan kaldırmaya yönelik olarak uzmanlarla yeniden görüşülmüş ve SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde araştırma kapsamına alınan hastaların aktif hasta ve remisyona giren hasta sınıflamasını yapmak üzere çalışmaya dahil etme kriterleri belirlenmiştir. Buna göre öncelikle kolon ve rektum kanseri cerrahisi uygulanan hastalar ile TNM sınıflaması doğrultusunda belirlenen metastatik hastaların dahil edildiği yeni veritabanları oluşturulmuş ve hesaplamalar bu hastaların verileri doğrultusunda yeniden gerçekleştirilmiştir.

Tablo 44. SGK MEDULA Sisteminden Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların Tedavi Maliyetleri

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
Kolon Kanseri				
Poliklinik	13.093	786.342,1	60,1	0,6
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	14.576	37.095.648,3	2.545,0	29,3
Servis ve yoğun bakım yatış	8.019	24.669.213,8	3.076,3	19,5
İlaç ve malzeme	11.285	11.440.630,9	1.013,8	9,0
Cerrahi müdahale	9.852	49.786.336,3	5.053,4	39,3
Komplikasyon	7.360	2.898.756,3	393,9	2,3
Toplam	14.870	126.676.927,7	8.519,0	100,0
Rektum Kanseri				
Poliklinik	3.567	321.452,0	90,1	0,8
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	3.897	11.680.825,6	2.997,4	28,2
Servis ve yoğun bakım yatış	3.054	9.676.164,1	3.168,4	23,4
İlaç ve malzeme	3.329	3.866.227,8	1.161,4	9,3
Cerrahi müdahale	2.792	14.879.569,4	5.329,4	36,0
Komplikasyon	2.195	926.515,4	422,1	2,2
Toplam	4.061	41.350.754,3	10.182,4	100,0

Dahil etme kriterleri doğrultusunda aktif hasta olduğu belirlenen 18.931 hastanın 14.870'sinin kolon, 4.061'inin rektum kanseri hastası olduğu belirlenmiş ve maliyetler yeniden hesaplanmıştır. Kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 8.519,0TL, rektum kanseri hastalarının ise 10.182,4TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 44).

Tablo 45. Vakıf Üniversite Hastanesinden Belirlenen Kriterler Doğrultusunda Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların Tedavi Maliyetleri

	n	Toplam (TL)	Ortalama Hasta Başı (TL)	%
Kolon Kanseri				
Poliklinik	146	18.243,8	125,0	0,9
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	128	211.972,8	1.656,0	10,4
Servis ve yoğun bakım yatış	153	588.632,9	3.847,3	29,0
İlaç ve malzeme	155	292.123,1	1.884,7	14,4
Cerrahi müdahale	138	836.532,1	6.061,8	41,2
Komplikasyon	86	82.592,7	960,4	4,1
Toplam	155	2.030.097,4	13.097,4	100,0
Rektum Kanseri				
Poliklinik	21	3.356,4	159,8	0,9
Laboratuvar-Radyoloji-Patoloji	22	38.756,3	1.761,7	10,8
Servis ve yoğun bakım yatış	20	130.342,5	6.517,1	36,5
İlaç ve malzeme	22	49.326,9	2.242,1	13,8
Cerrahi müdahale	17	127.603,8	7.506,1	35,7
Komplikasyon	9	8.192,8	910,3	2,3
Toplam	22	357.578,7	16.253,6	100,0

Dahil etme kriterleri doğrultusunda aktif hasta olduğu belirlenen 177 hastanın 155'inin kolon, 22'sinin rektum kanseri hastası olduğu belirlenmiş ve maliyetler yeniden hesaplanmıştır. Kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.097,4TL, rektum kanseri hastalarının ise 16.253,6TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 45).

5.5. DUYARLILIK ANALİZİ

Çalışmada duyarlılık analizi olarak Monte Carlo Simülasyonu kullanılmıştır. Monte Carlo Simülasyonu formül kullanılmaksızın rastlantısal sayılar ve deneme-yanılma metodu kullanılan bir tekniktir. Monte Carlo Simülasyonu; olabilecek maliyetin istatistiksel dağılımını tahmin eder, aynı zamanda maliyeti oluşturan değişkenlerin de dağılımını elde edilmiş olur.

Simülasyon süreci veri kaynakları ve uygun dağılım formlarında gözlenen varyansın dağılımından bir örneklem oluşturarak modelde kesin olmayan değişkenler için rastlantısal değerler oluşturur. Modelde karar ağacı analizleri dağılım verileri bulunan %95 güven aralığı, standart sapma, persantiller gibi parametreleri belirlemek amacıyla olasılıklıdır. Bu analizde, kolon ve rektum kanserinin her evresine ait maliyet analizinde her olası durum için 5.000 Monte Carlo Simülasyonu yapılarak elde edilen sonuçlarla analizin dağılım değerleri sağlanmış ve zaman ufku bir takvim yılı olarak belirlenmiştir.

%95 güven aralığı, standart sapma, persantiller gibi değişkenleri programlamak için dağılım kullanılmıştır. Monte Carlo simülasyonu değişken olan tüm parametrelere olasılıklı bütün değerleri taramayı mümkün kılmaktadır. Bu da rastlantısal sayı oluşturma işlemine dayalıdır. Bu çalışmada dağılım parametreleri kolon ve rektum kanseri Evre I – Evre IV tanı-tedavi-izlem basamakları için kullanılan oranlarda istatistiksel değerlerle hesaplanmıştır.

C: Hastalığın maliyeti

x : Poliklinik Hizmeti

y: Laboratuvar Testleri

z: Servis ve Müdahale Hizmetleri

d: İlaç maliyetleri

e: Komplikasyonlar maliyetleri olarak varsayıldığında;

Hastalığın maliyetini belirleyen fonksiyon;

$$C = x + y + z + d + e$$

şeklinde olacaktır.

Simülasyon modeli gözlemlenen farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermelidir.

Monte Carlo Simülasyon Modeli için kurulan hipotezler şunlardır:

H₀: Gözlem değerleri ile kullanılan değerler arasında anlamlı bir fark yoktur

H₁: Gözlem değerleri ile kullanılan değerler farklıdır

5.5.1. Rastlantısal Sayıların Elde Edilmesi

X rastsal bir değişken olmak üzere önce;

$$F(x) = P(X \leq x) \quad (1)$$

kümülatif yoğunluk fonksiyonu sağlanır.

Sonra 0 ile 1 arasında değişen düzgün bir rastsal sayı üretilir ve;

$$P(X \leq x)' i \quad (2)$$

rastsal sayıya eşitleyip X'e göre çözmek son işlemdir.

Duyarlılık Analizi paket programında her durum için rastlantısal sayı üreten fonksiyon ile dağılımlar elde edilmiştir. Analizde rastlantısal sayılar ve bu sayılara karşılık gelen maliyetler programdaki bu fonksiyon ile elde edilmiştir.

5.5.2. Uygulama Alanı ve Problem

Kolon ve rektum kanseri tanı ve tedavi aşamalarında poliklinik, hastane ve laboratuvar birimlerinin sağladığı çeşitli hizmetlerin yanı sıra kemoterapi ve birtakım farmakolojik ajanların ve tıbbi malzemelerin de kullanıldığı ve hastalığın komplikasyonlarının maliyetinin de dahil olduğu bir hastalıktır.

Sonuçların dağılım ve doğrulukları için her bir değişkene ait ayrı ayrı hesaplama yapılmıştır. Böylece her değişkenin sonuçları kendi içinde hesaplanan ihtimallerle temsil edilmiştir.

Tablo 46. Kolon Kanseri Toplam Maliyetleri için Monte Carlo Simülasyonu Sonucu

	Evre I n=1.000	Evre II n=1.000	Evre III n=1.000	Evre IV n=1.000
Ortalama	6.514	9.395	13.355	29.461
Ortanca	5.893	8.474	11.952	29.916
Standart Sapma	1.641	2.226	3.431	6.904
%95 Güven Aralığı	6.403-6.616	9.257-9.533	11.490-15.220	29.033-29.889

Duyarlılık analizi sonucunda analizin %95 Güven Aralığı değerleri evre I kolon kanseri tedavisi için 6.403TL-6.616TL (n=1.000, X=6.514 TL), evre II kolon kanseri

tedavisi için 9.257TL-9.533TL (n=1.000, X=9.395TL), evre III kolon kanseri tedavisi için 11.490TL-15.220TL (n=1.000, X=13.355TL), evre IV kolon kanseri tedavisi için 29.033TL-29.889TL (n=1.000, X=29.461TL) olarak tespit edilmiştir. Böylece duyarlılık analizi sonucu; oluşturulan modeli ve elde edilen analiz sonuçlarını doğrulamıştır (Tablo 46).

Tablo 47. Rektum Kanseri Toplam Maliyetleri için Monte Carlo Simülasyonu Sonucu

	Evre I n=1.000	Evre II n=1.000	Evre III n=1.000	Evre IV n=1.000
Ortalama	7.767	11.519	20.589	25.093
Ortanca	7.216	8.564	21.001	25.464
Standart Sapma	1.580	4.210	3.341	7.846
%95 Güven Aralığı	7.669-7.865	11.258-11.780	20.381-20.796	24.607-25.508

Duyarlılık analizi sonucunda analizin %95 Güven Aralığı değerleri evre I rektum kanseri tedavisi için 7.669TL-7.865TL (n=1.000, X=7.767TL), evre II rektum kanseri tedavisi için 11.258TL-11.780TL (n=1.000, X=11.519TL), evre III rektum kanseri tedavisi için 20.381TL-20.796TL (n=1.000, X=20.589TL), evre IV rektum kanseri tedavisi için 24.607TL-25.508TL (n=1.000, X=25.093TL) olarak tespit edilmiştir. Böylece duyarlılık analizi sonucu; oluşturulan modeli ve elde edilen analiz sonuçlarını doğrulamıştır (Tablo 47).

BÖLÜM VI. TARTIŞMA

Yapılan çalışmanın amacı kolon ve rektum kanseri maliyetinin yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı iki farklı maliyet yaklaşımı ile SGK perspektifinden hesaplanması ve yapılan bu hesaplamalarda kullanılan metodolojilerin karşılaştırılmasıdır. Literatüre bakıldığı zaman kolon ve rektum kanseri maliyetinin yukarıdan aşağı veya aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplandığı birçok çalışmaya rastlamak mümkündür, ancak her iki yöntemin bir arada kullanıldığı her hangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımında genellikle ülkelerin ulusal sağlık sisteminden elde edilen veriler doğrultusunda hastalık maliyetleri ortaya konulmaktadır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımıyla yapılan çalışmalarda ise genellikle ilgili hastalığın tanısını alan hastalara anket uygulanması ve uzman görüşlerinden yararlanma yöntemlerinin kullanılması, ulusal sağlık sistemlerinden elde edilen gerçek hastalık verisi ötesinde, aslında o hastalığa ilişkin olması gereken sağlık hizmetleri kullanım miktarını ortaya koymaktadır.

Çalışmada SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplama sonucunda ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.055,5TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.126,2TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplama sonucunda ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.875,3TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.885,5TL olarak hesaplanmıştır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplama sonucunda kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 14.920,4TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 17.904,6TL olarak hesaplanmıştır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti SGK MEDULA sisteminden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyetine kıyasla 4,8 kat daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde rektum kanseri tedavi maliyeti yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımına kıyasla aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımında 4,3 kat daha yüksek hesaplanmıştır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti vakıf

üniversite hastanesinden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyetine kıyasla 2,5 kat daha yüksek bulunmuştur. Rektum kanseri tedavi maliyeti yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımına kıyasla aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımında 3,7 kat daha yüksek hesaplanmıştır. Çalışmada aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan hastalık maliyetinin yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan hastalık maliyetinden yüksek olmasının literatürde varolan çalışmalar ile uyumlu olduğu belirlenmiştir. Kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetinin hesaplanmasında bu iki maliyet yönteminin bir arada kullanıldığı çalışmaya rastlanamamış, bu iki yaklaşımın bir arada kullanıldığı yalnızca 2 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlardan bir tanesi Van Asselt ve diğerleri (2002) tarafından Sınırdaki Kişilik Bozukluğu (Borderline Personality Disorder-BPD) maliyetinin belirlenmesine yönelik olarak Hollanda’da yapılan bir çalışmadır ve yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile 1 yıllık toplam BPD tedavi maliyeti 200.184.828€ olarak hesaplanırken, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımına kıyasla yaklaşık 16 kat daha yüksek bulunmuş ve 1 yıllık toplam BPD tedavi maliyeti 3.258.240.100€ euro olarak hesaplanmıştır. Ortaya çıkan bu farklı sonuç hasta kayıpları ile açıklanmıştır. Buna göre aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile belirlenen sağlık hizmetleri kullanım miktarı BPD hastalarının uyması gereken durumu gösterirken, yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile elde edilen hizmet miktarı gerçek durumu yansıtmaktadır. BPD hastası olup, tedavi ve kontrol süreçlerine uymayan hastaların, gerçek veri üzerinden hesaplanan maliyetleri ciddi düzeyde etkilediği ortaya konulmuştur. Diğer çalışma ise Hollanda’da tip 2 diyabet maliyetini belirlemeye yönelik Koopmanschap ve diğerleri (2011) tarafından yapılmıştır ve tip 2 diyabet maliyeti yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile 519 milyon euro, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile 567 milyon euro olarak hesaplanmıştır ve %10’luk bir maliyet farkı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada her iki yöntemin birbirini tamamlayıcı nitelikte olduğu ve birarada kullanılmasının yöntemlerin eksik yönlerini tamamladığı ortaya konulmuştur. Almanya’da 2007 yılında KHK tedavi maliyetini belirlemeye yönelik olarak farklı maliyet yaklaşımları ile iki farklı çalışma yapılmıştır. Bunlardan Neubauer ve Minartz (2007) tarafından prevalansa dayalı olarak yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılmış ve ortalama KHK tedavi maliyeti 21.820€ olarak hesaplanmıştır. Sieg ve Brenner (2007) tarafından yapılan çalışmada ise aşağıdan yukarı maliyet

yaklaşımı ile KRK hastalarının tedavi maliyetleri uzman görüşleri doğrultusunda belirlenmiş ve ortalama KRK tedavi maliyeti 49.563€ olarak hesaplanmıştır.

Kolon ve rektum kanserinde aşağıdan yukarı ve yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımları ile ortaya çıkan maliyet farklılıklarına bakıldığı zaman, öncelikle kolon ve rektum kanseri tanısı alan ancak bu hastalığa ilişkin hekim tarafından belirlenen tedavi planına uymayan, düzenli kontrollerini yaptırmayan hastalar olduğu ve dolayısıyla bu hastaların ulusal sağlık sisteminden elde edilen verilerde yer almadığı düşünülmektedir. Aynı zamanda, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı için uzman görüşlerinden çıkan sonuçlarda hastaların hepsinin aktif hasta olarak ele alındığı, remisyona giren hastaların dikkate alınmadığı belirlenmiştir ve bu durum maliyetlerin aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımında daha yüksek olmasına neden olmuştur. Gerçek hasta verisinde hastaların ilk tanı tarihleri yer almadığından, hastanın yeni veya eski hasta olması durumu ayırt edilememiştir, ancak gerçek hasta verisinde hem aktif tedavi alan hem de remisyona giren hastalar olduğundan maliyetlerin daha düşük çıkması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilmiştir. İki yöntem arasında oluşan bu hasta farklılığını ortadan kaldırmaya yönelik olarak uzmanlarla yeniden görüşülmüş ve SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde araştırma kapsamına alınan hastaların aktif hasta ve remisyona giren hasta sınıflamasını yapmak üzere çalışmaya dahil etme kriterleri belirlenmiştir. Buna göre öncelikle kolon ve rektum kanseri cerrahisi uygulanan hastalar ile TNM sınıflaması doğrultusunda belirlenen metastatik hastaların dahil edildiği yeni veritabanları oluşturulmuş ve hesaplamalar bu hastaların verileri doğrultusunda yeniden gerçekleştirilmiştir. SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarından dahil etme kriterleri doğrultusunda aktif hasta olduğu belirlenen 18.931 hastanın 14.870'sinin kolon, 4.061'inin rektum kanseri hastası olduğu belirlenmiş ve maliyetler yeniden hesaplanmıştır. Kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 8.519,0TL, rektum kanseri hastalarının ise 10.182,4TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarından dahil etme kriterleri doğrultusunda aktif hasta olduğu belirlenen 177 hastanın 155'inin kolon, 22'sinin rektum kanseri hastası olduğu belirlenmiş ve maliyetler yeniden hesaplanmıştır. Kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.097,4TL, rektum kanseri hastalarının ise 16.253,6TL olarak hesaplanmıştır. Dahil etme kriterleri doğrultusunda yapılan bu hesaplama

sonucunda, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti SGK MEDULA sisteminden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetine kıyasla 1,8 kat daha yüksek bulunmuştur. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti vakıf üniversite hastanesinden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetine kıyasla 1,1 kat daha yüksek bulunmuştur.

Evre I kolon ve rektum kanseri hastaları herhangi bir ilaç kullanmamakta ve tedavi almamakta yalnızca hekim tarafından belirlenen kontrollerini yaptırmaktadırlar. Bu hastaların büyük çoğunluğu aile hekimliği tarafından takip edilmekte ve bu hastalara aile hekimleri tarafından sunulan hizmetler MEDULA sisteminde yer almamaktadır ve dolayısıyla bu hastaların maliyetleri gerçek veride yer almamaktadır. Bir diğer nokta ise hekimin yaptığı muayene doğrultusunda sisteme bir ön tanı girmesi ve yapılan tetkiklerin ve diğer değerlendirmelerin ardından hastanın kesin tanısının konulmasıdır ve bu noktada ön tanı ile kesin tanının birbirinden farklı olması durumu ortaya çıkabilmektedir. Gerçek veride böyle bir durumun söz konusu olma ihtimali yüksektir ve bunun sonucunda hekimin kesin tanı sonrası ön tanıda değişiklik yapmaması yine gerçek veride hasta sayısının yükselmesine ve dolayısıyla ortalama hasta başı tedavi maliyetlerinin de düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca kolon ve rektum kanseri tedavisinde en yüksek maliyet ilaçlara aittir. 2014 yılında reçetelendirilebilecek kemoterapi ilaçlarının sınırlı olduğu bilinmektedir. Ancak uzmanlarla yapılan görüşmeler sonucunda reçetelendirilebilecek ilaçların dışında pek çok ilacın kullanıldığı tespit edilmiştir ve bu ilaçların TEB üzerinden getirilerek geri ödemeye alındığı ancak TEB üzerinden getirilen ilaç bilgilerinin MEDULA sisteminde yer almadığı belirlenmiştir. Bu nedenle 2014 yılında kolon ve rektum kanseri tedavisinde kullanılan ilaçların tümünün gerçek veride yer almadığı ve bunun sonucunda gerçek veriden elde edilen maliyetleri büyük ölçüde etkilediği düşünülmektedir. Hekimlerin çalıştıkları hastanenin koşullarının da aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetlerini etkilediği düşünülmektedir. Uzman görüşlerinden elde edilen verilerde bazı hekimlerin çalıştıkları hastanede hasta yatağı sıkıntısı olduğunu ifade ettikleri ve bu nedenle yatarak verilen bazı hizmetlerin ayakta verilmesi

durumunun söz konusu olduğu veya bu durumun tam tersi koşulların ortaya çıktığı dikkati çekmiştir.

Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yapılan hesaplamada kolon kanseri ortalama hasta başı tedavi maliyeti rektum kanseri maliyetine kıyasla yüksek bulunmuştur. Bu farklılığın temel kaynağının verilerin elde edildiği vakıf üniversitesi hastanesinde radyoterapi hizmetinin verilmemesi olduğu düşünülmektedir. SGK MEDULA sisteminden elde edilen verilerde ise uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen verilerle uyumlu olarak rektum kanseri ortalama hasta başı tedavi maliyeti kolon kanseri tedavi maliyetine kıyasla yüksek bulunmuştur ve bu sonucun literatürde yapılan çalışma sonuçları ile uyumlu olduğu belirlenmiştir. Delco ve diğerleri (2005) tarafından yapılan bir çalışmada 3 yıllık kolon kanseri ortalama tedavi maliyeti 33.079\$, 3 yıllık rektum kanseri ortalama tedavi maliyeti 40.230\$ olarak ortaya konulmuştur.

SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verinin yapısı nedeniyle yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımında yapılan hesaplamalarda kolon ve rektum kanseri maliyetleri evrelere göre hesaplanamamıştır. TNM sınıflaması doğrultusunda gerçek veride yalnızca evre IV hastaları belirlenebilmiş ve bu doğrultuda kolon ve rektum kanseri hastalarının maliyetleri metastatik (evre IV) ve metastatik olmayan (evre I-II-III) olarak hesaplanmış ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı karşılaştırılmıştır. Metastatik ve metastatik olmayan hastaların yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımları ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyetlerine bakıldığında zaman metastatik kolon ve rektum kanseri hastalarının tedavi maliyetinin metastatik olmayan kolon ve rektum kanseri hastalarına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplamalarda metastatik kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.153,8TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.629,4TL olarak hesaplanmıştır. Metastatik rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 6.618,2TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.802,1TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan

hesaplamalarda metastatik kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.781,9TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.660,9TL olarak hesaplanmıştır. Metastatik rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 31.137,1TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 2.757,1TL olarak hesaplanmıştır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplamalarda ise metastatik kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 29.769,3TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 11.208,1TL olarak hesaplanmıştır. Metastatik rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 25.579,3TL, metastatik olmayan hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 15.985,9TL olarak hesaplanmıştır. Her iki maliyet yaklaşımından evrelere göre elde edilen sonuçlar doğrultusunda, hastalık ilerledikçe hastalığın tedavisi için katlanılan maliyetin de arttığı söylenebilir ve bu sonuç yine literatürde varolan çalışmaların sonuçları ile uyum göstermektedir. Haug ve diğerleri (2014) tarafından Almaya’da KKK tedavi maliyeti üzerine yapılan bir çalışmada 1 yıllık ortalama KKK tedavi maliyeti evre I için 29.400€, evre II-III için 6.100€ ve evre IV için 64.600€ olarak hesaplanmıştır. Aynı çalışmada, kolon ve rektum kanseri maliyetleri ayrı ayrı hesaplanmış ve rektum kanseri tedavi maliyetinin kolon kanserine kıyasla daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Chen ve diğerleri (2015) tarafından Tayvan’da kolon adenokarsinomları tedavi maliyeti üzerine yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan bir çalışmada 2002-2009 yılları arasında 17.526 hastanın verisi Tayvan kanser kayıtlarından elde edilmiş ve kolon adenokarsinomlarının yaşam boyu ortalama tedavi maliyeti evre II için 8.416\$, evre III için 14.334\$ ve evre IV için 21.837\$ olarak hesaplanmıştır.

BÖLÜM VII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’de 2010 yılı verileri itibariyle KRK insidansı erkeklerde 100 binde 20,7, kadınlarda 100 binde 13,1’dir. Cinsiyete göre sahip olunan bu oranlar ile KRK erkeklerde dördüncü sırada, kadınlarda ise üçüncü sırada en yaygın görülen kanser türleri olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla kolon ve rektum kanseri sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların kullanımında da önemli bir paya sahip olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışma ile kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetinin SGK perspektifinden yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımları ile hesaplanması ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda iki farklı maliyet yaklaşımının birbirleri ile kıyaslanması amaçlanmıştır.

Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri hastalarının SGK perspektifinden tedavi maliyetini belirlemeye yönelik olarak SGK MEDULA Sistemi’nden Türkiye genelinde faaliyet gösteren SGK ile anlaşması olan tüm hastanelerde Ocak – Aralık 2014 dönemi arasında kolon ve rektum kanseri tanısı alan ve ayakta ve yatarak tedavi görmüş hastaların verileri elde edilmiş ve toplam 62.970 hasta verisi üzerinden gerekli hesaplamalar yapılmıştır. Aynı zamanda bir vakıf üniversite hastanesinden Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında kolon ve rektum kanseri tanısı ile hizmet alan 448 hasta verisi de dikkate alınarak gerekli analizler gerçekleştirilmiştir. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı için ise 5 tıbbi onkoloji uzmanı ile 6 genel cerrahi uzmanına kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetini belirlemeye yönelik hazırlanan soru formları ulaştırılmış ve uzmanlar tarafından doldurulan formları doğrultusunda hesaplamalar gerçekleştirilmiştir. Yapılan tüm bu hesaplamalar doğrultusunda çalışmada elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir (Tablo 48):

- SGK MEDULA sisteminden elde edilen 62.970 kolon ve rektum kanseri hastalarının toplam tedavi maliyeti 205.426.182,3TL olarak hesaplanmıştır. Tanılara göre tedavi maliyetlerine bakıldığında zaman kolon kanseri tanısı alan 51.030 hastanın toplam tedavi maliyeti 155.920.801,8TL, rektum kanseri tanısı alan 11.940 hastanın toplam tedavi maliyeti ise 49.505.380,5TL olarak belirlenmiştir. Kolon kanseri hastalarının ortalamahasta başı tedavi maliyeti 3.055,5TL, rektum kanseri

Tablo 48. Kolon ve Rektum Kanseri Tedavi Maliyetlerinin Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımları ile Karşılaştırılması

	Yukarıdan Aşağı			Aşağıdan Yukarı		Yukarıdan Aşağı			Aşağıdan Yukarı		Yukarıdan Aşağı	
	Çalışma kapsamına alınan tüm hastalar			Metastatik ve metastatik olmayan hastalar						Dahil etme kriterleri doğrultusunda çalışma kapsamına alınan hastalar		
	SGK MEDULA	Vakıf Üni. Hastanesi	Uzman Görüşleri	SGK MEDULA		Vakıf Üniversite Hastanesi		Uzman Görüşleri		SGK MEDULA	Vakıf Üni. Hastanesi	
				Metastatik	Metastatik Olmayan	Metastatik	Metastatik Olmayan	Metastatik	Metastatik Olmayan			
Kolon Kanseri												
Poliklinik	41,7	84,0	802,7	50,2	39,8	128,3	74,1	976,2	759,3	60,1	125,0	
Lab-Rad-Patoloji	469,6	642,6	3.608,3	738,2	414,8	1.426,3	507,9	10.189,2	1.963,1	2.545,0	1.656,0	
Servis ve yoğun bakım yatış	3.238,7	2.476,9	1.530,8	4.312,9	2.953,6	5.283,8	1.792,6	2.212,9	1.360,3	3.076,3	3.847,3	
İlaç ve malzeme	632,5	988,5	5.057,6	902,6	559,3	1.671,9	894,1	12.237,9	3.262,6	1.013,8	1.884,7	
Cerrahi müdahale	5.053,4	3.980,9	3.015,7	5.269,8	5.034,7	4.288,1	3.891,3	3.223,2	2.963,8	5.053,4	6.061,8	
Komplikasyon	331,3	868,0	905,2	392,4	314,6	1.222,3	604,9	929,9	899,0	393,9	960,4	
Toplam	3.055,5	5.875,3	14.920,4	5.153,8	2.629,4	13.781,9	4.660,9	29.769,3	11.208,1	8.519,0	13.097,4	
Rektum Kanseri												
Poliklinik	52,1	79,2	802,7	68,3	50,4	156,9	70,5	976,2	759,3	90,1	159,8	
Lab-Rad-Patoloji	593,4	590,1	3.942,2	1.313,3	492,6	1.547,1	503,1	10.761,9	2.237,2	2.997,4	1.761,7	
Servis ve yoğun bakım yatış	3.578,3	2.486,0	1.388,5	5.326,9	3.238,7	19.081,1	367,5	1.747,2	1.298,9	3.168,4	6.517,1	
İlaç ve malzeme	655,8	903,6	6.586,4	1.003,6	596,0	2.982,4	725,4	6.712,4	6.555,0	1.161,4	2.242,1	
Cerrahi müdahale	5.329,4	2.598,5	4.286,4	5.756,3	5.261,9	5.986,9	2.146,7	4.483,3	4.237,2	5.329,4	7.506,1	
Komplikasyon	391,0	444,1	898,3	402,3	388,8	1.382,7	131,3	898,3	898,3	422,1	910,3	
Toplam	4.146,2	4.885,6	17.904,6	6.618,2	3.802,1	31.137,1	2.757,1	25.579,3	15.985,9	10.182,4	16.253,6	

hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.146,2TL'dir. Vakıf üniversite hastanesinden hizmet alan 448 hastanın toplam tedavi maliyeti 2.552.976,0TL olarak hesaplanmıştır. Tanılara göre tedavi maliyetlerine bakıldığında zaman kolon kanseri tanısı alan 368 hastanın toplam tedavi maliyeti 2.162.128,4TL, rektum kanseri tanısı alan 80 hastanın toplam tedavi maliyeti 390.847,6TL olarak belirlenmiştir. Kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.875,3TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.146,2TL'dir. Uzman görüşleri doğrultusunda evreleme oranları dikkate alınarak aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplamada kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 14.920,4TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 17.904,6TL olarak hesaplanmıştır.

- SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının yaş ortalamasının 61,3 yıl (SS: 13,7) olduğu ve hastaların %49,8 ile en yüksek oranda 40-64 yaş arasında yer aldıkları belirlenmiştir. Kolon ve rektum kanseri tanısı alan hastaların yaş grupları doğrultusunda tedavi maliyetinin dağılımına bakıldığında zaman ortalama hasta başı tedavi maliyetinin en yüksek oranda 40-64 yaş arasındaki hastalarda ortaya çıktığı belirlenmiştir. 40-64 yaş arasındaki hastalarda ortalama hasta başı tedavi maliyeti kolon kanseri için 3.197,6TL, rektum kanseri için 4.419,3TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının yaş ortalamasının 65,5 yıl (SS:13,0) olduğu ve hastaların %58,3 ile en yüksek oranda 65 yaş ve üstünde yer aldıkları belirlenmiştir. Kolon ve rektum kanseri tanısı alan hastaların yaş grupları doğrultusunda tedavi maliyetinin dağılımına bakıldığında zaman en yüksek ortalama hasta başı tedavi maliyetinin kolon kanseri hastalarında 6.635,9TL ile 65 yaş ve üstünde yer alan hastalarda, rektum kanseri hastalarında ise 5.313,0TL ile 40-64 yaş arasında yer alan hastalarda ortaya çıktığı belirlenmiştir.
- SGK MEDULA sisteminden elde edilen hastaların cinsiyete göre dağılımına bakıldığında zaman %53,0'nın erkek olduğu, %47,0'nın kadın olduğu belirlenmiştir ve kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetinin erkeklerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Erkek kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.285,7TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.263,8TL olarak hesaplanmıştır. Kadın kolon kanseri hastalarının ortalama hasta

başı tedavi maliyeti 2.796,4TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.996,7TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen hastaların cinsiyete göre dağılımına bakıldığı zaman %54,7'sinin erkek olduğu, %45,3'ünün kadın olduğu belirlenmiştir ve kolon kanseri tedavi maliyetinin kadınlarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadın kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 6.361,9TL, erkek hastaların ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.479,9TL olarak hesaplanmıştır. Rektum kanseri hastalarında ise ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 7.162,7TL ile erkeklerde kadınlara kıyasla oldukça yüksek olduğu ortaya konulmuştur.

- SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının %71,9'u ayakta hizmet alırken, % 23,3'ü serviste yatarak hizmet almışlardır. Hastaların %4,8'i ise yoğun bakımda hizmet almışlardır. Ayakta hizmet alan hastaların 19,0'ı rektum kanseri, %81,0'ı kolon kanseri hastasıdır. Kolon kanseri hastalarının polikliniklere toplam başvuru sayısı 148.136'dır, rektum kanseri hastalarının polikliniklere toplam başvuru sayısı ise 40.179'dur ve kolon kanseri için hasta başına polikliniklere ortalama başvuru sıklığı 3,3, rektum kanseri için 3,8 olarak belirlenmiştir. Hastaların hizmet alma durumlarına göre tedavi maliyetlerinin dağılımına bakıldığı zaman en yüksek tedavi maliyetinin yoğun bakımda yatış yaparak hizmet alan hastalarda ortaya çıktığı belirlenmiştir. Ortalama hasta başı yoğun bakım tedavi maliyeti kolon kanseri için 7.516,2TL, rektum kanseri için 8.946,2TL olarak hesaplanmıştır. Servise yatış yaparak hizmet alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.410,8TL, rektum kanseri hastalarının 4.424,2TL'dir. Ayakta hizmet alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 1.333,8TL, rektum kanseri hastalarının 1.608,7TL olarak belirlenmiştir. Reçete edilen ilaç maliyetlerine bakıldığı zaman ise ortalama hasta başı maliyetin kolon kanseri hastalarında 460,2TL, rektum kanseri hastalarında 445,0TL olduğu belirlenmiştir. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının %51,1'i ayakta hizmet alırken, % 43,0'ı serviste yatarak hizmet almışlardır. Hastaların %5,9'u ise yoğun bakımda hizmet almışlardır. Ayakta hizmet alan hastaların 18,7'si rektum kanseri, %81,3'ü kolon kanseri hastasıdır. Kolon kanseri hastalarının polikliniklere toplam başvuru sayısı 2.800'dür, rektum kanseri hastalarının polikliniklere toplam başvuru sayısı ise

567'dir ve kolon kanseri için hasta başına polikliniklere ortalama başvuru sıklığı 7,7, rektum kanseri için 7,4 olarak belirlenmiştir. Hastaların hizmet alma durumlarına göre tedavi maliyetlerinin dağılımına bakıldığı zaman en yüksek tedavi maliyetinin servise yatış yaparak hizmet alan hastalarda ortaya çıktığı belirlenmiştir. Serviste yatarak hizmet alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.856,4TL, rektum kanseri hastalarının 5.136,7TL olarak hesaplanmıştır. Yoğunbakıma yatış yaparak hizmet alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.272,8TL, rektum kanseri hastalarının 3.843,7TL'dir. Ayakta hizmet alan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 546,8TL, rektum kanseri hastalarının 501,9TL olarak belirlenmiştir. Reçete edilen ilaç maliyetlerine bakıldığı zaman ise ortalama hasta başı maliyetin kolon kanseri hastalarında 697,7TL, rektum kanseri hastalarında 429,1TL olduğu belirlenmiştir. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplamada kolon kanseri hastalarında en yüksek ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 5.773,3TL ile servise yatış yaparak hizmet alan hastalarda ortaya çıktığı belirlenmiştir. Kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı ilaç maliyeti 5.057,6TL, ortalama hasta başı ayakta tedavi maliyeti 3.021,0TL ve ortalama hasta başı yoğunbakım tedavi maliyeti 1.068,3TL olarak hesaplanmıştır. Rektum kanseri hastalarında kolon kanseri hastalarına benzer şekilde en yüksek ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 6.849,1TL ile servise yatış yaparak hizmet alan hastalarda ortaya çıktığı belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarında ortalama hasta başı ilaç maliyeti 6.586,4TL, ortalama hasta başı ayakta tedavi maliyeti 3.248,1TL ve ortalama hasta başı yoğunbakım tedavi maliyeti 1.220,9TL olarak hesaplanmıştır.

- SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon kanseri hastalarının %49,2'sinde ve rektum kanseri hastalarının %44,7'sinde eşlik eden hastalık bulunduğu ve eşlik eden hastalığı bulunan kolon ve rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı maliyetinin eşlik eden hastalığı bulunmayan hastaların maliyetine yakın olduğu tespit edilmiştir. Eşlik eden hastalığı bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı maliyeti 3.020,7TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı maliyeti 4.372,4TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon kanseri hastalarının %28,0'ında ve rektum kanseri hastalarının %26,3'ünde eşlik eden hastalık bulunduğu ve eşlik eden hastalığı bulunan kolon ve rektum

kanseri hastalarının tedavi maliyetinin eşlik eden hastalığı bulunmayan hastalara kıyasla oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Eşlik eden hastalığı bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 10.324,0TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.075,9TL olarak hesaplanmıştır.

- SGK MEDULA sisteminden eşlik eden hastalığı bulunan kolon ve rektum kanseri hastalarının Charlson Komorbidite İndeksine göre yapılan sınıflandırmada, kolon kanseri hastalarının %58,3'ünde hafif, %11,3'ünde orta ve %30,3'ünde şiddetli düzeyde, rektum kanseri hastalarının %64,9'unda hafif, %10,5'inde orta ve %24,6'sinde şiddetli düzeyde komorbidite bulunduğu ortaya konulmuştur ve kolon ve rektum kanseri ortalama hasta başı tedavi maliyetinin şiddetli düzeyde komorbidite sınıflandırmasında yüksek olduğu belirlenmiştir. Şiddetli düzeyde komorbiditesi bulunan kolon kanseri hastalarının ortalama tedavi maliyeti 5.116,6TL, rektum kanseri hastalarının ortalama tedavi maliyeti 6.577,6TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen eşlik eden hastalığı bulunan kolon ve rektum kanseri hastalarının Charlson Komorbidite İndeksine göre yapılan sınıflandırmada kolon kanseri hastalarının %61,6'sında hafif, %2,9'unda orta ve %35,5'inde şiddetli düzeyde, rektum kanseri hastalarının %66,7'sinde hafif, %8,3'ünde orta ve %25,0'ında şiddetli düzeyde komorbidite bulunduğu ortaya konulmuştur. Charlson Komorbidite İndeksi komorbidite şiddeti sınıflaması doğrultusunda kolon kanseri ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 20.374,4TL ile orta düzeyde komorbiditesi bulunan hastalarda yüksek olduğu belirlenmiştir. Rektum kanseri hastalarında ise ortalama hasta başı tedavi maliyetinin 31.137,1TL ile şiddetli düzeyde komorbiditesi bulunan hastalarda yüksek olduğu belirlenmiştir.
- SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarının medikal veya cerrahi tedaviye bağlı olarak komplikasyon gelişme durumlarına bakıldığı zaman, kolon kanseri hastalarının %38,0'ında, rektum kanseri hastalarının ise %40,2'sinde komplikasyon geliştiği tespit edilmiştir. Kolon ve rektum kanseri hastalarında komplikasyon gelişme durumlarına göre maliyetlere bakıldığı zaman, komplikasyon gelişen hastalarda maliyetlerin komplikasyon gelişmeyen hastalara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Komplikasyon gelişen kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 4.090,4TL, rektum kanseri

hastalarında 5.542,5TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon kanseri hastalarının %31,3'ünde ve rektum kanseri hastalarının %30,0'ındamedikal veya cerrahi tedaviye bağlı olarak komplikasyon geliştiği belirlenmiştir. Komplikasyon gelişen kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 11.649,1TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti11.109,3TL olarak hesaplanmış ve komplikasyon gelişmeyen hastalara kıyasla oldukça yüksek bir maliyetin ortaya çıktığı belirlenmiştir.

- SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon kanseri hastalarının %16,9'unda ve rektum kanseri hastalarının ise %12,2'sinde metastaz geliştiği belirlenmiş ve metastaz gelişme durumlarına göre maliyetlere bakıldığı zaman, metastatik hastalarda maliyetlerin metastatik olmayan hastalara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Metastatik kolon kanseri hastalarında ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.153,8TL, rektum kanseri hastalarında 6.618,2TL olarak hesaplanmıştır. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon kanseri hastalarının %13,3'ünün ve rektum kanseri hastalarının %7,5'inin metastatik olduğu belirlenmiştir. Metastatik kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.781,9TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 31.137,1TL olarak hesaplanmış ve metastatik olmayan hastalara kıyasla oldukça yüksek bir maliyetin olduğu belirlenmiştir. Metastatik ve metastatik olmayan hastaların aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyetlerine bakıldığı zaman metastatik kolon ve rektum kanseri hastalarının tedavi maliyetinin metastatik olmayan kolon ve rektum kanseri hastalarına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Metastatik kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 29.769,3TL, rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 25.579,3TL olarak hesaplanmıştır.
- SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon ve rektum kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ATC gruplarına göre maliyet dağılımına bakıldığı zaman en yüksek maliyetin kolon kanseri için toplam 10.999.436,0TL ve rektum kanseri için toplam 2.476.900,5TL ile L grubu antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar grubunda ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu ilaç grubunun kolon kanseri hastalarının ilaç maliyetinin %74,4'ünü ve rektum kanseri hastalarının ilaç maliyetinin %70,3'ünü oluşturduğu belirlenmiştir. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon ve

rektum kanseri hastalarına reçete edilen ilaçların ATC gruplarına göre maliyet dağılımına bakıldığı zaman en yüksek maliyetin kolon kanseri için toplam 117.150,8TL ve rektum kanseri için toplam 16.533,1TL ile L grubu antineoplastik ve immünomodülatör ajanlar grubunda ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu ilaç grubunun kolon kanseri hastalarının ilaç maliyetinin %62,4'ünü ve rektum kanseri hastalarının ilaç maliyetinin %65,3'ünü oluşturduğu belirlenmiştir.

- SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyeti 3.055,5TL olarak belirlenmiştir. Maliyet kalemlerine göre dağılıma bakıldığı zaman cerrahi müdahale maliyetinin 5.053,4TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyetinin 3.238,7TL, ilaç ve malzeme maliyetinin 632,5TL, laboratuvar, radyoloji ve patoloji test maliyetlerinin 469,6TL, komplikasyonlara ilişkin maliyetin 331,3TL ve poliklinik maliyetinin 41,7TL olduğu ortaya konulmuştur. Rektum kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyeti ise 4.146,2TL olarak belirlenmiştir. Maliyet kalemlerine göre dağılıma bakıldığı zaman cerrahi müdahale maliyetinin 5.329,4TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyetinin 3.578,3TL, ilaç ve malzeme maliyetinin 655,8TL, laboratuvar, radyoloji ve patoloji test maliyetlerinin 593,4TL, komplikasyonlara ilişkin maliyetin 391,0TL ve poliklinik maliyetinin 52,1TL olduğu ortaya konulmuştur. Vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon kanseri hastalarının yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı tedavi maliyeti 5.875,3TL olarak belirlenmiştir. Maliyet kalemlerine göre dağılımına bakıldığı zaman cerrahi müdahale maliyetinin 3.980,9TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyetinin 2.476,9TL, ilaç ve malzeme maliyetinin 988,5TL, laboratuvar, radyoloji ve patoloji test maliyetlerinin 642,6TL, komplikasyonlara ilişkin maliyetin 868,0TL ve poliklinik maliyetinin 84,0TL olduğu ortaya konulmuştur. Rektum kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti ise 4.885,6TL olarak belirlenmiştir. Maliyet kalemlerine göre dağılıma bakıldığı zaman cerrahi müdahale maliyetinin 2.598,5TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyetinin 2.486,0TL, ilaç ve malzeme maliyetinin 903,6TL, laboratuvar, radyoloji ve patoloji test maliyetlerinin 590,1TL, komplikasyonlara ilişkin maliyetin 444,1TL ve poliklinik maliyetinin 79,2TL olduğu ortaya konulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda evreleme oranları

dikkate alınarak aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan hesaplamada kolon kanseri hastaları için ortalama hasta başı tedavi maliyeti 14.920,4TL olarak tespit edilmiştir. Ortalama hasta başı poliklinik maliyeti 802,7TL, laboratuvar ve görüntüleme maliyeti 3.608,3TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyeti 1.530,8TL, ilaç ve malzeme maliyeti 5.057,7TL, cerrahi müdahale maliyeti 3.015,7TL ve komplikasyon maliyeti 905,2TL'dir. Rektum kanseri hastaları için ortalama hasta başı tedavi maliyeti 17.904,6TL olarak tespit edilmiştir. Ortalama hasta başı poliklinik maliyeti yıllık 802,7TL, laboratuvar ve görüntüleme maliyeti 3.942,2TL, servis ve yoğun bakım yatış maliyeti 1.388,5TL, ilaç ve malzeme maliyeti 6.586,4TL, cerrahi müdahale maliyeti 4.286,4TL ve komplikasyon maliyeti 898,3TL olarak hesaplanmıştır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti SGK MEDULA sisteminden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyetine kıyasla 4,8 kat, rektum kanseri tedavi maliyetine kıyasla 4,3 kat daha yüksek hesaplanmıştır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti vakıf üniversite hastanesinden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyetine kıyasla 2,5 kat, rektum kanseri tedavi maliyeti 4,3 kat daha yüksek hesaplanmıştır.

- Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetlerinin hesaplanması amacıyla SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversitesi hastanesinden elde edilen verilerde hastaların ilk tanı tarihi yer almadığından araştırma kapsamına alınan hastaların yeni tanı konulan aktif hasta mı yoksa remisyona giren takip hastası mı olduğu belirlenememiştir. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetinin hesaplanmasına yönelik olarak başvuru uzman görüşlerinde ise uzmanların remisyona giren hastayı dikkate almadığı, tüm hastaları yeni tanı konulmuş aktif hasta olarak kabul ettikleri belirlenmiştir. İki yöntem arasında oluşan bu hasta farklılığını ortadan kaldırmaya yönelik olarak uzmanlarla yeniden görüşülmüş ve SGK MEDULA sisteminden ve vakıf üniversite hastanesinden elde edilen verilerde araştırma kapsamına alınan hastaların aktif hasta ve remisyona giren hasta sınıflamasını yapmak üzere çalışmaya dahil etme kriterleri belirlenmiştir. Buna göre öncelikle kolon ve rektum

kanseri cerrahisi uygulanan hastalar ile TNM sınıflaması doğrultusunda belirlenen metastatik hastaların dahil edildiği yeni veritabanları oluşturulmuş ve hesaplamalar bu hastaların verileri doğrultusunda yeniden gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu düzenleme sonucunda, SGK MEDULA sisteminden elde edilen kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 8.519,0TL, rektum kanseri hastalarının ise 10.182,4TL olarak hesaplanmış, vakıf üniversite hastanesinden elde edilen kolon kanseri hastalarının ortalama hasta başı tedavi maliyeti 13.097,4TL, rektum kanseri hastalarının ise 16.253,6TL olarak belirlenmiştir. Dahil etme kriterleri doğrultusunda yapılan düzenlemenin ardından aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon kanseri tedavi maliyeti SGK MEDULA sisteminden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetine kıyasla 1,8 kat, vakıf üniversite hastanesinden elde edilen hasta verileri doğrultusunda yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetine kıyasla 1,1 kat daha yüksek bulunmuştur.

Literatürde kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetlerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalarda maliyetlendirme metodolojilerinin veya gerçek veri ile uzman görüşlerine dayanan verilerin karşılaştırılmasına yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın sonuçlarının literatüre önemli bir katkı sağladığı düşünülmektedir. Yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler geliştirilebilir:

- Yukarıdan aşağı maliyet yaklaşımı ile yapılan hastalık maliyeti çalışmaları genellikle ulusal sağlık sisteminden elde edilen verilere dayanmaktadır ve yapılan bu çalışmada da görüldüğü üzere ulusal sağlık sisteminde yer alan verilerin sağlık hizmetlerinin kullanımına ilişkin detaylı bilgi içermemesi hastalık maliyeti çalışmalarından elde edilen sonuçların eksik olmasına neden olmaktadır. Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı hastalık maliyeti ve dolayısıyla sağlığa ayrılan kaynakların kullanımı ile ilgili daha detaylı bilgiler sunduğu için bu iki maliyet yaklaşımının bir arada kullanılması ile yöntemlerin birbirinin eksik olan yönlerini tamamladığı düşünülmektedir. Bu nedenle ulusal sağlık sisteminden elde edilen gerçek hastalık verisi ile yapılan hastalık maliyeti

çalışmalarında aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile aynı hastalığın maliyetinin ortaya konulması önerilmektedir.

- Türkiye’de gerçek veriye ulaşım sıkıntısı halen devam etmektedir. Bilimsel çalışmaların sağlık politikacılarına karar vermelerinde yardımcı olabilmeleri için doğru ve yansız üretilmesi son derece önemlidir. Araştırmadan çıkan sonuç sıklıkla başvuru alan veri toplama yöntemi olan uzman görüşlerine dayanan sonuçların yapılan duyarlılık analizine göre güvenli olduğudur. Ayrıca, aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile belirli bir hastalığın şiddetine göre verilerin elde edilmesinin mümkün olduğu ortaya konulmuştur ve bu nedenle özellikle toplumda nadir olarak görülen veya karmaşık yapıdaki hastalıkların maliyetlerinin belirlenmesinde kullanılabilecek bir araç olarak önerilebilmektedir.
- Metastatik (evre IV) hastaların tedavi maliyetleri metastatik olmayan hastalara kıyasla oldukça yüksektir. Bunun temel nedenlerinden bir tanesinin dünya’da örnekleri olan ve Türkiye’de henüz yeni uygulanmaya başlanmış olan palyatif bakım merkezlerinin yeterli sayıda olmaması olduğu düşünülmektedir. Türkiye’de metastatik hastaların ağrılarının ve acılarının dindirilmesine yönelik olarak uygulanan medikal tedaviye genellikle evde devam edilmekte ve bunun sonucunda hasta çoğu zaman şiddetli bir komplikasyon gelişmesi ile hastaneye yeniden başvurmakta ve bu durumun sonucunda hem hastanın yaşam kalitesi düşüş göstermekte hem de sağlık hizmet sunum maliyeti artış göstermektedir. Kanser hastalığının Türkiye’de gösterdiği artış dikkate alınarak, palyatif bakım merkezlerinin gerektiği sayıda çoğaltılmasının son evredeki hastaların yaşam kalitesinde olumlu etkiler yaratacağı, aynı zamanda sağlık harcamaları açısından kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlayacağı düşünülmektedir.
- Makro ve mikro düzeyde sağlık yöneticileri, insidans ve aynı zamanda maliyeti yüksek olan kolon ve rektum kanseri ve diğer hastalıklar için hekimlerin farkındalığını artırmaya yönelik faaliyetlerde bulunmalı ve risk altındaki kişiler için taramayı rutinleştirmeye yönelik çalışmalar yapmalıdırlar. Bu doğrultuda yapılan bu çalışma gibi detaylı çalışmalar yapılarak hastalıkların ekonomik maliyetlerine hakim olunmasının ve kanıta dayalı verilerle kaynak tahsisinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesinin öneminin ortaya çıktığı düşünülmektedir.

- Aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile yapılan çalışmalar gerçek hastalık verisi ötesinde, aslında o hastalığa ilişkin olması gereken sağlık hizmetleri kullanım miktarını ortaya koymaktadır. Bu nedenle özellikle sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların geleceğe dönük olarak verimli şekilde planlanması için aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımının kullanılması önerilmektedir.
- Yapılan bu çalışmada gerek uzmanların ortak zamanlarının ayarlanamaması gerek araştırmanın bütçesinin olmayışı nedeniyle uzmanlar biraraya getirilememiş ve dolayısıyla birarada karar vermeleri mümkün olamamıştır. Uzmanlar üniversite hastanesi, eğitim araştırma hastanesi ve devlet hastanesinde çalışan hekimlerdir ve bunun sonucunda özellikle ilaç kullanımı konusunda ekol farklılıkları olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle uzman görüşleri doğrultusunda yapılacak olan bundan sonraki çalışmalar için uzmanların biraraya gelip üzerinde tartışarak fikir birliğini sağlayan Nomianl Grup Tekniği'ni kullanmaları önerilebilir.
- Uzman görüşlerine başvuru ve çalışmaya katılmayı kabul eden hekimler üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin sunulduğu hastanelerde çalışmaktadır ve bu durumun aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı ile hesaplanan ortalama hasta başı kolon ve rektum kanseri tedavi maliyetinin yüksek çıkmasına neden olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, uzman görüşlerine başvurularak yapılacak olan çalışmalarda birinci, ikinci ve üçüncü basamakta görev yapan hekimlerin görüşlerinin bir arada değerlendirilmesi hem hasta kaybı yaşanmaması hem de sağlık hizmet sunucuları arasındaki hizmet sunum kapsamı genişliğinden kaynaklanan farkların ortaya konulması ve dolayısıyla sağlık hizmeti sunumuna ilişkin maliyetlerinde gerçeğe yakın olmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- AİFD, 2012. *Türkiye İlaç Sektörü Vizyon 2023 Raporu*. Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği, İstanbul.
- Altobelli, E., Lattanzi, A., Paduano, R., Varassi, G. ve di Orio, F. 2014. Colorectal cancer prevention in Europe: Burden of disease and status of screening programs. *Preventive Medicine*, 62: 132–141.
- American Cancer Society. 2012. Colorectal cancer screening state and federal coverage laws.
<http://www.cancer.org/cancer/colonandrectumcancer/moreinformation/colonandrectumcancerearlydetection/colorectalcancer-early-detection-screening-coverage-laws>. (Erişim Tarihi: 25.08.2016).
- Angelis, A., Tordrup, D. ve Kanavos, P. 2015. Socio-economic burden of rare diseases: A systematic review of cost of illness evidence. *Health Policy*, 119: 964-979.
- Aran, V., Victorino, A.P., Thuler, L.C. ve Ferreira, C.G. 2016. Colorectal Cancer: Epidemiology, disease mechanisms and interventions to reduce onset and mortality. *Clinical Colorectal Cancer*, 15(3): 195-203.
- Asselt, A.D.I., Dirksen, C.D., Arntz, A. ve Severens, J.L. 2007. The cost of borderline personality disorder: Societal cost of illness in BPD-patients. *European Psychiatry*, 22: 354-361.
- Aylaz, G. 2011. *Kolorektal Cerrahi Sonrası Hasta Eşlerinin Yaşam Kalitesi*. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi: Ankara.
- Bansal, N., Sonnenberg, E.M., Meise, C.K., Reinke, C.E., Karakousis, G.C., Bartlett, E.K., Mahmoud, N.N., Roses, R.E. ve Kelz, R.R. 2013. The effect of colorectal cancer screening mandates on access to care and clinical outcomes: A retrospective study of patients undergoing operations of the colon and rectum. *Surgery*, 154 (2): 335-344.
- Baratti, D., Kusamura, S., Pietrantonio, F., Guaglio, M., Nigro, M. ve Deraco, M. 2016. Progress in treatments for colorectal cancer peritoneal metastases during the years 2010-2015. A systematic review. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 100: 209-222.

- Begley, C.E. ve Beghi, E. 2002. The economic cost of epilepsy: A review of the literature. *Epilepsia*, 43 (4): 3-9.
- Bendeck, M., Serrano-Blanco, A., Garcia-Alonso, C., Bonet, P., Jorda, E., Sabes-Figuera, R. ve Salvador-Carulla, L. 2013. An integrative cross-design synthesis approach to estimate the cost of illness: An applied case to the cost of depression in Catalonia. *Journal of Mental Health*, 22(2): 135-154.
- Blakely, T., Collinson, L., Kvizhinadze, G., Nair, N., Foster, R., Dennett, E. ve Sarfati, D. 2015. Cancer care coordinators in stage III colon cancer: a cost-utility analysis. *BMC Health Services Research*, 15: 306-318.
- Bouvier, V., Reaud, J.M., Gignoux, M. ve Launoy, G. 2003. Cost of diagnostic and therapeutic management of colorectal cancer according to stage at diagnosis in the Calvados Department, France. *The European Journal of Health Economics*, 4 (2):102–6.
- Burt, R.W., 2010. Colorectal cancer screening. *Current Opinion in Gastroenterology*, 26: 466–470.
- Büyükcinal, E. 2010. Kolon kanserinde adjuvan/neoadjuvan ve metastazda medikal tedavi. Baykan, A. Zorluoğlu, A. Geçim, E. ve Terzi C. (Ed.), *Kolon ve Rektum Kanserleri* içinde (s. 365-370). İstanbul: Seçil Ofset.
- Carroll, M. R.R., Seaman, H.E. ve Halloran, S.P. 2014. Tests and investigations for colorectal cancer screening. *Clinical Biochemistry*, 47: 921–939.
- Ceilleachair, A., Costello, L., Finn, C., Timmons, A., Fitzpatrick, P., Kapur, K., Staines, A. ve Sharp, L. 2012. Inter-relationships between the economic and emotional consequences of colorectal cancer for patients and their families: a qualitative study. *BMC Gastroenterology*, 12: 62-72.
- Ceilleachar, A., Hanly, P., Skally, M., O'Neill, C., Fitzpatrick, P., Kapur, K., Staines, A. ve Sharp, L. 2013. Cost comparisons and methodological heterogeneity in cost-of-illness studies: The example of colorectal cancer. *Med Care*, 51: 339-350.
- Chan, A.O., Jim, M.H. ve Lam, K.F. 2007. Prevalence of colorectal neoplasm among patients with newly diagnosed coronary artery disease. *The Journal of American Medical Association*, 298:1412.
- Chang, S., Long, S.R., Kutikova, L., Bowman, L., Finley, D., Crown, W.H. ve Bennett, C.L. 2004. Estimating the cost of cancer: results on the basis of claims data

- analyses for cancer patients diagnosed with seven types of cancer during 1999 to 2000. *Journal of Clinical Oncology*, 22(17): 3524–30.
- Cheung, D., Evison, F., Patel, P. ve Trudgill, N. 2016. Factors associated with colorectal cancer occurrence after colonoscopy that did not diagnose colorectal cancer. *Gastrointestinal Endoscopy*, 84(2): 287-295.
- Chiu, H.M., Chang, L.C., Hsu, W.F., Chou, C.K. ve Wu, M.S.2015. Non-invasive screening for colorectal cancer in Asia.*Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*,
- Clabaugh, G. ve Ward, M.M. 2008. Cost-of-illness studies in the United States: A systematic review of methodologies for direct cost. *Value in Health*, 11(1): 13-21.
- Claxton, K., Walker, S., Palmer, S. ve Sculpher, M. 2010. Appropriate perspectives for health care decisions. *Centre for Health Economics, CHE Research Paper 54*.
- Clerc, L., Jooste, V., Lejeune, C., Schmitt, B., Arveux, P., Quantin, C., Faivre, J. ve Bouvier, A.M. 2008. Cost of care of colorectal cancers according to health care patterns and stage at diagnosis in France. *The European Journal of Health Economics*, 9(4):361–7.
- Cooper, B.S.ve Rice, D.P. 1976. The Economic Cost of Illness Revisited. *Social Security Bulletin*, February, 21-36.
- Costa, N., Derumeaux, H., Rapp, T., Garnault, V., Ferlicq, L., Gilette, S., Andrieu, S., Vellas, B., Lamure, M., Grand, A. ve Molinier, L. 2012. Methodological considerations in cost of illness studies on Alzheimer disease. *Health Economics Review*, 2(1): 18-30.
- Çelik, Y. 2011. *Sağlık Ekonomisi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Delco, F., Egger, R. ve Bauerfeind, P. 2005. Hospital health care resource utilization and costs of colorectal cancer during the first 3-year period following diagnosis in Switzerland. *Aliment Pharmacol Ther.*, 21: 615–622.
- Demarre, L., Van Lancker, A., Van Hecke, A., Verhaeghe, S., Grypdonck, M., Lemey, J., Annemans, L. ve Beeckman, D. 2015. The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: Asystematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 52: 1754-1774.

- Ertürk, S. 2010. Kolorektal kanserler: Epidemiyoloji, etiyolojide rol oynayan etkenler, tarama ve kemoprevansiyon. Baykan, A. Zorluoğlu, A. Geçim, E. ve Terzi C. (Ed.), **Kolon ve Rektum Kanserleri** içinde (s. 15-30). İstanbul: Seçil Ofset.
- Francisci, S., Guzzinati, S., Mezzetti, M., Crocetti, E., Giusti, F., Miccinesi, G., Paci, E., Angiolini, C. ve Gigli, A. 2013. Cost profiles of colorectal cancer patients in Italy based on individual patterns of care. **BMC Cancer**, 13: 329-340.
- Gandon, Y. 2014. Screening for colorectal cancer: The role of CT colonography. **Diagnostic and Interventional Imaging**, 95: 467-474.
- Gimeno-Garcia, A.Z., Hernandez-Alvarez-de-Buylla, N., Nicolas-Perez, D., Carrillo, M., Hernandez, G. ve Quintero, E. 2016. Colorectal cancer screening in the familial risk population: Is colonoscopy stil the strategy of choice? **Gasrtoenterologia y Hepatologia**, 39(5): 352-360.
- Globocan, 2012. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx> Erişim Tarihi: 23.08.2016.
- Goldstein, D.A., Zeichner, S.B., Bartnik, C.M., Neustadter, E. ve Flowers, C.R. 2016. Metastatic colorectal cancer: A systematic review of the value of current therapies. **Clinical Colorectal Cancer**, 15(1): 1-6.
- Govaert, J.A., Fiocco, M. van Dijk, W.A., Scheffer, A.C., de Graaf, E.J.R., Tollenaar, R.A.E.M., Wouters, M.W.J.M.. 2015. Costs of complications after colorectal cancer surgery in the Netherlands: Building the business case for hospitals. **European Journal og Surgical Oncology**, 41:1059-1067.
- Greenberg,D., Ibrahim, M.I.B.M. ve Boncz, I. 2014. Ehat are the cahllenges in conducting cost-of-illness studies? **Value in Health Regional Issues**, 4C: 115-116.
- Gupta, A.K., Brenner, D.E. ve Turgeon, D.K. 2008. Early detection of colon cancer: new tests on the horizon. **Molecular Diagnosis & Therapy**, 12: 77–85.
- Han, P.K.J., Duarte, C.W., Daggett, S., Siewers, A., Killam, B., Smith, K.A. ve Freedman, A.N. 2015. Effects of personalized colorectal cancer risk information on laypersons' interest in colorectal cancer screening: The importance of individual differences. **Patient Education and Counseling**, 98: 1280–1286.

- Hassan, C., Zullo, A., Laghi, A., Reitano, I., Taggi, F., Cerro, P., Iafrate, F., Giustini, M., Winn, S. ve Morini, S. 2007. Colon cancer prevention in Italy: Cost-effectiveness analysis with CT colonography and endoscopy. ***Digestive and Liver Disease***, 39: 242–250.
- Haug, U., Engel, S., Verheyen, F. Ve Linder, R. 2014. Estimating Colorectal Cancer Treatment Costs: A Pragmatic Approach Exemplified by Health Insurance Data from Germany. ***PLOS ONE***, 9(2): 1-5.
- Hendriks, M.E., Kundu, P., Boers, A.C., Bolarinwa, O.A., te Pas, M.J., Akande, T.M., Agbede, K., Gomez, G.B., Redekop, W.K., Schultsz, C. ve Tan, S.S. 2014. Step-by-step guideline for disease-specific costing studies in low- and middle-income countries: a mixed methodology. ***Global Health Action***, 7: 1-10
- Hodgson, T.A. ve Meiners, M.R. 1982. Cost-of-illness methodology: Aguide to current practices and procedures. ***Health and Society***, 60(3): 429-462.
- Hoff, G. 2010. Colorectal cancer screening in an expanding panorama of screening programmes. ***Best Practice & Research Clinical Gastroenterology***, 24: 521–527
- Honein-AbouHaidar, G.N., Baxter, N.N., Moineddin, R., Urbach, D.R., Rabeneck, L. ve Bierman, A.S. Trends and inequities in colorectal cancer screening participation in Ontario, Canada, 2005–2011. ***Cancer Epidemiology***, 37: 946–956.
- Höjvall, J. 2006. A cost-of-illness study of skin, soft tissue, bone and lung infections caused by Staphylococci. Uppsala University Department of Economics ***Master Thesis***.
- Huang, W., Liu, G., Zhang, X., Fu, W., Zheng, S., Wu, Q., Liu, C., Liu, Y., Cai, S. ve Huang, Y. 2014. Cost-Effectiveness of Colorectal Cancer Screening Protocols in Urban Chinese Populations. ***Plos ONE***, 9(10).
- i3Innovus, 2009. ***Türkiye’de Hastaların Kansere İlaçlarına Erişimi Raporu***.
- Jandova, J., Ohlson, E., Torres, M.R., DGiovanni, R., Pandit, V., Elquza, E. ve Nfonsam, V. 2016. Racial disparities and socioeconomic status in the incidence of colorectal cancer in Arizona. ***The American Journal of Surgery***, 212: 485-492.

- Jo, C. 2014. Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. *Clinical and molecular Hepatology*, 20: 327-337.
- Keshavarz, K., Kebriaeezadeh, A., Alavian, S.M., Sari, A.A., Dorkoosh, F.A., Keshvari, M., Malekhosseini, S.A., Nikeghbalian, S. ve Nikfar, S. 2015. Economic Burden of Hepatitis B Virus-Related Diseases: Evidence From Iran. *Hepat Mon*, 15(4):
- Kırkıl, C. ve Gültürk, B. 2015. Kolorektal Kanserin Karaciğer Metastazlarında Cerrahi Tedavi. *Fırat Tıp Dergisi*, 20(1): 1-7.
- Konnopka, A., Leichsenring, F., Leibing, E. ve König, H.H. 2009. Cost-of-illness studies and cost-effectiveness analyses in anxiety disorders: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 114: 14-31.
- Koopmanschap, M.A., Redekop, K. ve Niessen, L. 2011. Bottom up versus top down cost estimates for type 2 diabetes. *ISPOR Fourth Annual European Congress*, Fransa.
- Kriza, C., Emmert, M., Wahlster, P., Niederlander, C. ve Kolominsky-Rabas, P. 2013. Cost of illness in colorectal cancer: An international Review. *PharmacoEconomics*, 31: 577-588.
- Krupnick, A., Alberini, A., Cropper, M., Simon, N., O'Brein, B., Goeree, R. ve Heintzelman, M. 2000. *Age, health and the willingness to pay for mortality risk reductions: A contingent valuation survey of Ontario residents*. Washington DC: Resources for the Future.
- Kuzu, I. ve Kuzu, M.A. 2010. Kolorektal kanser patolojisi histopatolojik rapor, evreleme ve prognostik faktörler. Baykan, A. Zorluoğlu, A. Geçim, E. ve Terzi C. (Ed.), *Kolon ve Rektum Kanseri* içinde (s. 117-144). İstanbul: Seçil Ofset.
- Laokri, S., Dramaix-Wilmet, M., Kassa, F., Anagonou, S. ve Dujardin, B. 2014. Assessing the economic burden of illness for tuberculosis patients in Benin: Determinants and consequences of catastrophic health expenditures and inequities. *Tropical Medicine and International Health*, 19(10): 1249-1258.
- Lang, K., Lines, L.M., Lee, D.W., Korn, J.R., Earle, C.C. ve Menzin, J. 2009. Lifetime and treatment-phase costs associated with colorectal cancer: evidence from SEER-Medicare data. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 7(2):198–204.

- Lang, H.C. ve Wu, S.L. 2012. Lifetime costs of the top five cancers in Taiwan. *The European Journal of Health Economics*, 13:347–53.
- Larg, A. ve Moss, J.R. 2011. Cost-of-illness studies: A guide to critical evaluation. *Pharmacoeconomics*, 29(8): 653-671.
- Luppa, M., Heinrich, S., Angermeyer, M.C., König, H.H. ve Riedel-Heller, S.G. 2007. Cost-of-illness studies of depression: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 98: 29-43.
- Macafee, D.A.L., West, J., Scholefield, J.H. ve Whynes, D.K. 2009. Hospital Costs of Colorectal Cancer Care. *Clinical Medicine: Oncology*, 3: 27-37.
- Mauchley, D.C., Lynge, D.C., Langdale, L.A., Stelzner, M.G., Mock, C.N. ve Billingsley, K.G. 2005. Clinical utility and cost-effectiveness of routine preoperative computed tomography scanning in patients with colon cancer. *The American Journal of Surgery*, 189: 512-517.
- McIntosh, E. 1996. The cost of rheumatoid arthritis. *British Journal of Rheumatology*, 35: 781-790.
- McRae, J., Ezedike, E., Varga, S. ve Onukwugh, E. 2016. Cost of illness studies from the patient's perspective: Study design, characteristics and costs. *Value in Health*, 19: A1-A318.
- Merkel, S., Weber, K., Croner, R.S., Golcher, H., Göhl, J., Agaimy, A., Semrau, S., Siebler, J., We,n, A., Hohenberger, W. ve Wittekind, C. 2016. Distant metastases in colorectal carcinoma: A proposal for a new M1 subclassification. *European Journal of Surgical Oncology*, 42: 1337-1342.
- Neubauer, G. ve Minartz, C. 2007. Praventio von Darmkrebs: Wirksam und Kostengünstig. *Die BKK*, 06: 265–270.
- Ng, C.S., Lee, J.Y.C., Toh, M.PHS. ve Ko, Y. 2014. Cost-of-illness studies of diabetes mellitus: A Systematic review. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 105: 151-163.
- O'Brien, B. ve Viramontes, J.L. 1994. Willingness to Pay: A Valid and Reliable Measure of Health State Preference? *Medical Decision Making*, 14: 289-297.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2013. *Health at a glance 2013: OECD Indicators*.

- Onukwugha, E., McRae, J., Kravetz, A., Varga, S., Khairnar, R. ve Mullins, C.D. 2016. Cost-of-illness studies: An updated review of current methods. *Pharmacoeconomics*, 34: 43-58.
- Paramore, L.C., Thomas, S.K., Knopf, K.B., Cragin, L.S. ve Fraeman, K.H. 2006. Estimating costs of care for patients with newly diagnosed metastatic colorectal cancer. *Clinical Colorectal Cancer*, 6(1):52-8.
- Pawa, N., Arulampalam, T., Norton, J.D. 2011. Screening for colorectal cancer: established and emerging modalities. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 8: 711-722.
- Polat, N.D. 2015. *Kolorektal Kanserli Hastalarda Platin, Fluoropirimidin ve İrinotekan Dirençlerinin Araştırılması*. T.C. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Denizli.
- Pyo, J.S., Sohn, J.H. ve Kang, G. 2016. Medullary carcinoma in the colorectum: a systematic review and meta-analysis. *Human Pathology*, 53: 91-96.
- Puig-Junoy, J. ve Zamora, A.R. 2015. Socio-economic costs of osteoarthritis: A systematic review of cost-of-illness studies. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 44: 531-541.
- Ramsey, S.D., Berry, K., ve Etzioni, R. 2002. Lifetime cancer-attributable cost of care for long term survivors of colorectal cancer. *The American Journal of Gastroenterology*, 97(2):440-5.
- Ranger, G.S. 2016. The role of aspirin in colorectal cancer chemoprevention. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 104: 87-90.
- Rawl, S.M., Champion, V.L., Scott, L.L., Zhou, H., Monahan, P., Ding, Y., Loehrer, P. ve Skinner, C.S. 2008. A randomized trial of two print interventions to increase colon cancer screening among first-degree relatives. *Patient Education and Counseling*, 71: 215-227.
- Rice, D.R., Hodgson, T.A. ve Kopstein, A.N. 1985. The economic costs of illness: A replication and update. *Health Care Financing Review*, 7(1): 61-80.
- Rotily, M. ve Roze, S. 2013. What is the impact of disease prevalence upon health technology assessment? *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 27: 853-865.

- Sağlık Bakanlığı, 2009. **Türkiye’de Kanser Kontrolü**. Kanserle Savaş Daire Başkanlığı: Ankara.
- Sağlık Bakanlığı, 2012. **2013-2018 Ulusal Kanser Kontrol Planı**. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu: Ankara.
- Sağlık Bakanlığı, 2014. Kolorektal Kanser Taramaları Tarama Programları. **Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kanser Daire Başkanlığı Değerlendirme Raporları**, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı, 2015. **Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2014**. Sağlık Bakanlığı, Ankara.
- Saha, S. ve Gerdtham, U.G. 2013. Cost of illness studies on reproductive, maternal, newborn, and child health: a systematic literature review. **Health Economics Review**, 3: 24-35.
- Sam, K.G., Kuriachan, M.A. ve Philip, S. 2009. Pharmacoeconomics: Cost of Illness Studies. **HYGEIA**, 1(1): 46-49.
- Schoenfeld, P.S. ve Cohen, J. 2013. Quality indicators for colorectal cancer screening for colonoscopy. **Techniques in Gastrointestinal Endoscopy**, 15: 59–68.
- Segel, J.E. 2006. **Cost-of-illness Studies-A Primer**. RTI International RTI-UNC Center of Excellence in Health Promotion Economics,
- Selke, B., Durand, I., Marissal, J.P., Chevalier, D. ve Lebrun T. 2003. Cost of colorectal cancer in France in 1999. **Gastroenterologie Clinique Et Biologique Impact** , 27(1):22–7.
- Senore, C., Malila, N., Minozzi, S. ve Armaroli, P. 2010. How to enhance physician and public acceptance and utilisation of colon cancer screening recommendations. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, 24: 509–520.
- Sharif, B., Kopec, J., Bansback, N., Rahman, M.M., Flanagan, W.M., Wong, H., Fines, P. Ve Anis, A. 2015. Projecting the direct cost burden of osteoarthritis in Canada using a microsimulation model. **Osteoarthritis and Cartilage**, 23: 1654-1663.
- Sieg, A. ve Brenner, H. 2007. Cost-Saving Analysis of Screening Colonoscopy in Germany. **Zeitschrift Fur Gastroenterologie**, 45: 945–51.

- Song, X., Zhao, Z., Barber, B., Gregory, C., Cao, Z., Gao, S. 2011. Cost of illness in patients with metastatic colorectal cancer. *Journal of Medical Economics*, 14(1):1–9.
- Song, T., Kim, M.K., Lee, Y.Y., Choi, C.H., Kim, T.J., Lee, J.W., Bae, D.S. ve Kim, B.G. 2016. Women with double primary cancers of the colorectum and endometrium: do they have Lynch syndrome? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 199: 208–212.
- Songer, T.J. ve Ettaro, L. 1998. *Studies on the Cost of Diabetes*.
- Stock, C. ve Brenner, H. 2010. Utilization of lower gastrointestinal endoscopy and fecal occult blood test in 11 European countries: evidence from the Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE). *Endoscopy*, 42: 546–556.
- Stock, C., Haug, U., Brenner, H. 2010. Population-based prevalence estimates of history of colonoscopy or sigmoidoscopy: review and analysis of recent trends. *Gastrointestinal Endoscopy*, 71: 366–381.
- Strock, P., Mossong, J., Scheiden, R., Weber, J., Heieck, F., Kerschen, A. 2011. Colorectal cancer incidence is low in patients following a colonoscopy. *Digestive and Liver Disease*, 43: 899–904.
- Tarricone, R. 2006. Cost-of-illness analysis. What room in health economics? *Health Policy*, 77: 51-63.
- Tatar, M. ve Wertheimer, A.I. 2010. *Sağlık Teknolojilerinin Değerlendirilmesi: İlaç Geri Ödeme Kararları için Bir Model Önerisi*. Ankara: MN Medikal&Nobel.
- Tilson, L., Sharp, L., Usher, C., Walsh, C., O’Ceilleachair, A., Stuart, C., Mehigan, B., John Kennedy, M., Tappenden, P., Chilcott, J., Staines, A., Comber, H. ve Barry, M. 2012. Cost of care for colorectal cancer in Ireland: a health care payer perspective. *The European Journal of Health Economics*, 13:511–24.
- TÜİK. 2016. *Sağlık Harcamaları İstatistikleri, 2015*. Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni.
- Türkoğlu, A., Çetinkaya, Z., Girgin, M., Ayten, R., Kanat, B.H., Binnetoğlu, K. ve Aksu, A. 2014. Kolorektal kanserlerde prognostik faktörler. *Dicle Tıp Dergisi*, 41 (4): 724-731.

- Van Asselt, A.D.I., Dirksen, C.D., Severens, J.L. ve Arntz, A. 2002. Bottom-up or top-down? Impact of patient selection on sot-of-illness results. *Value in Health*, 5(6): 516-516.
- Veettil, S.K., Lim, K.G., Chaiyakunapruk, N., Ching, S.M. ve Abu Hassan, M.R. Colorectal cancer in Malaysia: Its burden and implications for a multiethnic country. *Asian Journal of Surgery*, 1-9.
- WHO (World Health Organization). 2010. *Screening and early detection of cancer*.<http://www.who.int/cancer/detection/en/> (Erişim Tarihi: 25.08.2016)
- Wilson, J.M.G. ve Jungner G. 1968. *Principles of practice of screening for disease*. Geneva: World Health Organisation.
- Wimo, A. 2010. The art of cost of illness. *Journal of Alzheimer's Disease*, 19: 617-619.
- Wordsworth, S., Ludbrook, A., Caskey, F., ve Macleod, A. 2005. Collecting unit cost data in multicentre studies creating comparable methods. *European Journal of Health Economics*, 6(1):38–44.
- Wolf, H.J., Dwyer, A., Ahnen, D.J., Pray, S.L., Rein, S.M., Morwood, K.D., Lowery, J.T., Masias, A., Collins, N.J., Brown, C.E., Goheen, C.A.D., McAbee, K.E., Sauaia, A., Byers, T.E. 2015 Colon Cancer Screening for Colorado's Underserved. *American Journal of Preventive Medicine*, 48(3): 264–270.
- Zhai, Z., Yu, X., Yang, B., Zhang, Y., Zhang, L., Li, X. ve Sun, H. 2016. Colorectal cancer heterogeneity and targeted therapy: Clinical implications, challenges and solutions for treatment resistance. *Seminars in Cell&Developmental Biology*.

EK 1. KOLOREKTAL KANSER TIBBİ ONKOLOG UZMAN PANELİ TEDAVİ YOLU SORU FORMU

KOLOREKTAL KANSER TEDAVİ YOLU SORU FORMU

Bu çalışma kolorektal kanser (KRK) tedavisinde kaynak kullanımının uzman görüşleri alınarak ortaya konulması amacıyla düzenlenmiştir. Uzman görüşlerinin derlenmesi sonucu elde edilen veriler KRK tedavisinin maliyetini aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı doğrultusunda hesaplamak için kullanılacaktır. Bilgilerin gerçek hayat pratiğini yansıtmaları son derece önemlidir. Lütfen formu doldurken 1 takvim yılını dikkate alınız.

KATILIMINIZ İÇİN ÇOK TEŞEKKÜR EDERİZ.

Görüşme Yapılan Hekimin İletişim Bilgileri

Adı-Soyadı:

Çalışılan Hastane:

e-mail:

Tel:

KRK Evre I

KRK EVRE I HASTALARA KEMOTERAPİ VE RADYOTERAPİ UYGULANMASI

	%Hasta	Uygulanma Sıklığı ...Günde ...defa ...Ayda...defa ...Yılda...defa	Kullanılan Kemoterapik Ajanlar	Uygulanma Şekli Ayaktan/ Yatarak
Kemoterapi uygulanması				
Radyoterapi uygulanması				

KRK EVRE I HASTALARININ POLİKLİNİK BAŞVURULARININ DURUMU

Başvurulan poliklinik	Hasta oranı (%)	Sıklık (...kez)
Tıbbi Onkoloji		
Radyasyon Onkolojisi		
Genel Cerrahi		
Gastroenteroloji		

KRK EVRE I HASTALARININ HASTANE YATIŞLARININ DURUMU

Yatış yapılan servis	Hasta oranı (%)	Süre (Gün)	Sıklık (...kez)
Tıbbi Onkoloji	%	gün	kez/yıl
Genel Cerrahi	%	gün	kez/yıl
İç Hastalıkları	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
Yoğun Bakım yatışları	Hasta oranı (%)	Süre (Gün)	Sıklık (...kez)
	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
Yatış esnasında gerekebilecek müdahaleler	Sıklık (...kez)		İhtiyacı olan hasta oranı (%)
Ileus nedeniyle cerrahi			
Kolostomi bakımı			
Parenteral beslenme			
Yara yeri enfeksiyonu			

**KRK EVRE I HASTALARINA TEDAVİ SÜRESİNCE YAPILAN
TETKİKLERİN DAĞILIMI**

TEDAVİ SÜRESİNCE YAPILAN TETKİKLER	Uygulanan Hasta Yüzdesi	Uygulanma SıklığıGündedefaAydadefaYıldadefa
Laboratuvar Testleri		
Albümin		
Alfa-Feto Protein (AFP)		
Alkalen fosfataz		
Amilaz-Lipaz		
Anti HBs		
Anti HCV		
Aptt		
Böbrek Fonksiyon Testleri		
CA-125		
CA-15.3		
CA-19.9		
CA-72.4		
CBC - Tam Kan (Hemogram)		
CEA		
CRP		
D-Dimer		
DNA dizi analizi, 1-5 çift		
DNA dizi analizi, 1-10 çift		
Glukoz		
HBsAg		
Kan demir ve demir bağlama kapasitesi		
Kan ferritin düzeyi		
Kan folat düzeyi		
Kan gazları		
Karaciğer Fonksiyon Testleri		
Kreatinin klirensi		
Laktik dehidrogenaz (LDH)		
Protrombin Zamanı		
Sedimentasyon		
TİT - İdrar tahlili		
Transferin satürasyonu		
Vit B12 düzeyi		
Radyolojik Tetkikler		
3 Boyutlu Renkli Doppler Ultrasonografisi		
Abdomen US, Tüm		
Abdomen US, Üst		
Akciğer Grafisi		
BT, 3 boyutlu görüntüleme		

BT, abdomen, alt		
BT, Beyin		
BT, Toraks		
BT, üst abdomen		
Çift kontrastlı Kolon Grafisi		
Distal Kolon Grafisi		
Düz Karın Grafisi		
EEG		
EKG		
Ekokardiyografi		
Elektromyografi (EMG)		
Endorektal Ultrasonografi (ERUS)		
Kemik Sintigrafisi		
MR, abdomen, alt		
MR, abdomen, üst		
MR, dinamik		
MR, kolanjiyografi		
Onkolojik PET		
Solunum Fonksiyon testi		
Tiroid, US		
Yüzeyel Doku US		
Endoskopik İncelemeler		
Endoskopi, üst GİS		
Kolonoskopi		
Rektoskopi		
Sigmoidoskopi		
Mikrobiyolojik Tetkikler		
Antibiyotik duyarlılık testi		
Dışkıda HHB		
Dışkıda parazit		
Gaita kültürü		
Gaitada gizli kan aranması		
Kan kültürü (aerob-anaerob)		
Diğer		
Parasentez		
İntravenöz port yerleştirilmesi		
Kan ve kan ürünleri transfüzyonu		
Trombosit transfüzyonu		
Kolostomi açılması		
Torasentez		
Lavman		
NG Drenaj		

KRK EVRE I HASTALARI İLAÇ KULLANIMI (EN İYİ DESTEK TEDAVİSİ DAHİL)

İlaç	Kullanan hasta (%)	Günlük doz	Süre
5-Fluorourasil	%		
Antibiyotik (3 kuşak sefalosporin)	%		
Antibiyotik (Kinolon grubu)	%		
Antibiyotik (Penisilin grubu)	%		
Antibiyotik (Topikal)	%		
Antibiyotik (Diğer)	%		
Antiemetik	%		
Antihipertansif	%		
Antihistaminik	%		
Bevasizumab	%		
Cetuximab	%		
Cetuximab +Folfiri	%		
Cetuximab +İrinotekan	%		
Enteral solüsyon	%		
Flagyl	%		
Folfiri	%		
Folfiri+Bevasizumab	%		
Folfox+Bevasizumab	%		
Folinik asit	%		
G-CSF	%		
H2 Antagonistleri	%		
Hepatit aşısı	%		
Hidrokortizon krem	%		
İrinotekan	%		
Lamuvudin	%		
Lomotil / Loperamid	%		
Magnesium sülfat IV	%		
Metoklopropamid	%		
Narkotik analjezik	%		
Neurontin	%		
NSAİ	%		
Oxaliplatin	%		
Panitumumab	%		
PPI	%		
Radyofrekans Ablasyon (RFA)	%		
Steroid	%		
Topikal Steroid	%		
Zolendronik asit	%		

KRK Evre II

KRK EVRE II HASTALARA KEMOTERAPİ VE RADYOTERAPİ UYGULANMASI

	%Hasta	Uygulanma Sıklığı ...Günde ...defa ...Ayda...defa ...Yılda...defa	Kullanılan Kemoterapik Ajanlar	Uygulanma Şekli Ayaktan/ Yatarak
Kemoterapi uygulanması				
Radyoterapi uygulanması				

KRK EVRE II HASTALARININ POLİKLİNİK BAŞVURULARININ DURUMU

Başvurulan poliklinik	Hasta oranı (%)	Sıklık (....kez)
Tıbbi Onkoloji		
Radyasyon Onkolojisi		
Genel Cerrahi		
Gastroenteroloji		

KRK EVRE II HASTALARININ HASTANE YATIŞLARININ DURUMU

Yatış yapılan servis	Hasta oranı (%)	Süre (Gün)	Sıklık (....kez)
Tıbbi Onkoloji	%	gün	kez/yıl
Genel Cerrahi	%	gün	kez/yıl
İç Hastalıkları	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
Yoğun Bakım yatışları	Hasta oranı (%)	Süre (Gün)	Sıklık (....kez)
	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
Yatış esnasında gerekebilecek müdahaleler	Sıklık (....kez)		İhtiyacı olan hasta oranı (%)
Ileus nedeniyle cerrahi			
Kolostomi bakımı			
Parenteral beslenme			
Yara yeri enfeksiyonu			

**KRK EVRE II HASTALARINA TEDAVİ SÜRESİNCE YAPILAN
TETKİKLERİN DAĞILIMI**

TEDAVİ SÜRESİNCE YAPILAN TETKİKLER	Uygulanan Hasta Yüzdesi	Uygulanma SıklığıGündedefaAydadefaYıldadefa
Laboratuvar Testleri		
Albümin		
Alfa-Feto Protein (AFP)		
Alkalen fosfataz		
Amilaz-Lipaz		
Anti HBs		
Anti HCV		
Aptt		
Böbrek Fonksiyon Testleri		
CA-125		
CA-15.3		
CA-19.9		
CA-72.4		
CBC - Tam Kan (Hemogram)		
CEA		
CRP		
D-Dimer		
DNA dizi analizi, 1-5 çift		
DNA dizi analizi, 1-10 çift		
Glukoz		
HBsAg		
Kan demir ve demir bağlama kapasitesi		
Kan ferritin düzeyi		
Kan folat düzeyi		
Kan gazları		
Karaciğer Fonksiyon Testleri		
Kreatinin klirensi		
Laktik dehidrogenaz (LDH)		
Protrombin Zamanı		
Sedimentasyon		
TİT - İdrar tahlili		
Transferin satürasyonu		
Vit B12 düzeyi		
Radyolojik Tetkikler		
3 Boyutlu Renkli Doppler Ultrasonografisi		
Abdomen US, Tüm		
Abdomen US, Üst		
Akciğer Grafisi		
BT, 3 boyutlu görüntüleme		

BT, abdomen, alt		
BT, Beyin		
BT, Toraks		
BT, üst abdomen		
Çift kontrastlı Kolon Grafisi		
Distal Kolon Grafisi		
Düz Karın Grafisi		
EEG		
EKG		
Ekokardiyografi		
Elektromyografi (EMG)		
Endorektal Ultrasonografi (ERUS)		
Kemik Sintigrafisi		
MR, abdomen, alt		
MR, abdomen, üst		
MR, dinamik		
MR, kolanjiyografi		
Onkolojik PET		
Solunum Fonksiyon testi		
Tiroid, US		
Yüzeyel Doku US		
Endoskopik İncelemeler		
Endoskopi, üst GİS		
Kolonoskopi		
Rektoskopi		
Sigmoidoskopi		
Mikrobiyolojik Tetkikler		
Antibiyotik duyarlılık testi		
Dışkıda HHB		
Dışkıda parazit		
Gaita kültürü		
Gaitada gizli kan aranması		
Kan kültürü (aerob-anaerob)		
Diğer		
Parasentez		
İntravenöz port yerleştirilmesi		
Kan ve kan ürünleri transfüzyonu		
Trombosit transfüzyonu		
Kolostomi açılması		
Torasentez		
Lavman		
NG Drenaj		

KRK EVRE II HASTALARI İLAÇ KULLANIMI (EN İYİ DESTEK TEDAVİSİ DAHİL)

İlaç	Kullanan hasta (%)	Günlük doz	Süre
5-Fluorourasil	%		
Antibiyotik (3 kuşak sefalosporin)	%		
Antibiyotik (Kinolon grubu)	%		
Antibiyotik (Penisilin grubu)	%		
Antibiyotik (Topikal)	%		
Antibiyotik (Diğer)	%		
Antiemetik	%		
Antihipertansif	%		
Antihistaminik	%		
Bevasizumab	%		
Cetuximab	%		
Cetuximab +Folfiri	%		
Cetuximab +İrinotekan	%		
Enteral solüsyon	%		
Flagyl	%		
Folfiri	%		
Folfiri+Bevasizumab	%		
Folfox+Bevasizumab	%		
Folinik asit	%		
G-CSF	%		
H2 Antagonistleri	%		
Hepatit aşısı	%		
Hidrokortizon krem	%		
İrinotekan	%		
Lamuvudin	%		
Lomotil / Loperamid	%		
Magnesium sülfat IV	%		
Metoklopropamid	%		
Narkotik analjezik	%		
Neurontin	%		
NSAİ	%		
Oxaliplatin	%		
Panitumumab	%		
PPI	%		
Radyofrekans Ablasyon (RFA)	%		
Steroid	%		
Topikal Steroid	%		
Zolendronik asit	%		

KRK EVRE III

KRK EVRE III HASTALARA KEMOTERAPİ VE RADYOTERAPİ UYGULANMASI

	%Hasta	Uygulanma Sıklığı ...Günde ...defa ...Ayda...defa ...Yılda...defa	Kullanılan Kemoterapik Ajanlar	Uygulanma Şekli Ayaktan/ Yatarak
Kemoterapi uygulanması				
Radyoterapi uygulanması				

KRK EVRE III HASTALARININ POLİKLİNİK BAŞVURULARININ DURUMU

Başvurulan poliklinik	Hasta oranı (%)	Sıklık (....kez)
Tıbbi Onkoloji		
Radyasyon Onkolojisi		
Genel Cerrahi		
Gastroenteroloji		

KRK EVRE III HASTALARININ HASTANE YATIŞLARININ DURUMU

Yatış yapılan servis	Hasta oranı (%)	Süre (Gün)	Sıklık (....kez)
Tıbbi Onkoloji	%	gün	kez/yıl
Genel Cerrahi	%	gün	kez/yıl
İç Hastalıkları	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
Yoğun Bakım yatışları	Hasta oranı (%)	Süre (Gün)	Sıklık (....kez)
	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
Yatış esnasında gerekebilecek müdahaleler	Sıklık (....kez)		İhtiyacı olan hasta oranı (%)
Ileus nedeniyle cerrahi			
Kolostomi bakımı			
Parenteral beslenme			
Yara yeri enfeksiyonu			

**KRK EVRE III HASTALARINA TEDAVİ SÜRESİNCE YAPILAN
TETKİKLERİN DAĞILIMI**

TEDAVİ SÜRESİNCE YAPILAN TETKİKLER	Uygulanan Hasta Yüzdesi	Uygulanma SıklığıGündedefaAydadefaYıldadefa
Laboratuvar Testleri		
Albümin		
Alfa-Feto Protein (AFP)		
Alkalen fosfataz		
Amilaz-Lipaz		
Anti HBs		
Anti HCV		
Aptt		
Böbrek Fonksiyon Testleri		
CA-125		
CA-15.3		
CA-19.9		
CA-72.4		
CBC - Tam Kan (Hemogram)		
CEA		
CRP		
D-Dimer		
DNA dizi analizi, 1-5 çift		
DNA dizi analizi, 1-10 çift		
Glukoz		
HBsAg		
Kan demir ve demir bağlama kapasitesi		
Kan ferritin düzeyi		
Kan folat düzeyi		
Kan gazları		
Karaciğer Fonksiyon Testleri		
Kreatinin klirensi		
Laktik dehidrogenaz (LDH)		
Protrombin Zamanı		
Sedimentasyon		
TİT - İdrar tahlili		
Transferin satürasyonu		
Vit B12 düzeyi		
Radyolojik Tetkikler		
3 Boyutlu Renkli Doppler Ultrasonografisi		
Abdomen US, Tüm		
Abdomen US, Üst		
Akciğer Grafisi		
BT, 3 boyutlu görüntüleme		

BT, abdomen, alt		
BT, Beyin		
BT, Toraks		
BT, üst abdomen		
Çift kontrastlı Kolon Grafisi		
Distal Kolon Grafisi		
Düz Karın Grafisi		
EEG		
EKG		
Ekokardiyografi		
Elektromyografi (EMG)		
Endorektal Ultrasonografi (ERUS)		
Kemik Sintigrafisi		
MR, abdomen, alt		
MR, abdomen, üst		
MR, dinamik		
MR, kolanjiyografi		
Onkolojik PET		
Solunum Fonksiyon testi		
Tiroid, US		
Yüzeyel Doku US		
Endoskopik İncelemeler		
Endoskopi, üst GİS		
Kolonoskopi		
Rektoskopi		
Sigmoidoskopi		
Mikrobiyolojik Tetkikler		
Antibiyotik duyarlılık testi		
Dışkıda HHB		
Dışkıda parazit		
Gaita kültürü		
Gaitada gizli kan aranması		
Kan kültürü (aerob-anaerob)		
Diğer		
Parasentez		
İntravenöz port yerleştirilmesi		
Kan ve kan ürünleri transfüzyonu		
Trombosit transfüzyonu		
Kolostomi açılması		
Torasentez		
Lavman		
NG Drenaj		

KRK EVRE III HASTALARI İLAÇ KULLANIMI (EN İYİ DESTEK TEDAVİSİ DAHİL)

İlaç	Kullanan hasta (%)	Günlük doz	Süre
5-Fluorourasil	%		
Antibiyotik (3 kuşak sefalosporin)	%		
Antibiyotik (Kinolon grubu)	%		
Antibiyotik (Penisilin grubu)	%		
Antibiyotik (Topikal)	%		
Antibiyotik (Diğer)	%		
Antiemetik	%		
Antihipertansif	%		
Antihistaminik	%		
Bevasizumab	%		
Cetuximab	%		
Cetuximab +Folfiri	%		
Cetuximab +İrinotekan	%		
Enteral solüsyon	%		
Flagyl	%		
Folfiri	%		
Folfiri+Bevasizumab	%		
Folfox+Bevasizumab	%		
Folinik asit	%		
G-CSF	%		
H2 Antagonistleri	%		
Hepatit aşısı	%		
Hidrokortizon krem	%		
İrinotekan	%		
Lamuvudin	%		
Lomotil / Loperamid	%		
Magnesium sülfat IV	%		
Metoklopropamid	%		
Narkotik analjezik	%		
Neurontin	%		
NSAİ	%		
Oxaliplatin	%		
Panitumumab	%		
PPI	%		
Radyofrekans Ablasyon (RFA)	%		
Steroid	%		
Topikal Steroid	%		
Zolendronik asit	%		

KRK EVRE IV

KRK EVRE IV HASTALARA KEMOTERAPİ VE RADYOTERAPİ UYGULANMASI

	%Hasta	Uygulanma Sıklığı ...Günde ...defa ...Ayda...defa ...Yılda...defa	Kullanılan Kemoterapik Ajanlar	Uygulanma Şekli Ayaktan/ Yatarak
Kemoterapi uygulanması				
Radyoterapi uygulanması				

KRK EVRE IV HASTALARININ POLİKLİNİK BAŞVURULARININ DURUMU

Başvurulan poliklinik	Hasta oranı (%)	Sıklık (....kez)
Tıbbi Onkoloji		
Radyasyon Onkolojisi		
Genel Cerrahi		
Gastroenteroloji		

KRK EVRE IV HASTALARININ HASTANE YATIŞLARININ DURUMU

Yatış yapılan servis	Hasta oranı (%)	Süre (Gün)	Sıklık (....kez)
Tıbbi Onkoloji	%	gün	kez/yıl
Genel Cerrahi	%	gün	kez/yıl
İç Hastalıkları	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
Yoğun Bakım yatışları	Hasta oranı (%)	Süre (Gün)	Sıklık (....kez)
	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
	%	gün	kez/yıl
Yatış esnasında gerekebilecek müdahaleler	Sıklık (....kez)		İhtiyacı olan hasta oranı (%)
Ileus nedeniyle cerrahi			
Kolostomi bakımı			
Parenteral beslenme			
Yara yeri enfeksiyonu			

**KRK EVRE IV HASTALARINA TEDAVİ SÜRESİNCE YAPILAN
TETKİKLERİN DAĞILIMI**

TEDAVİ SÜRESİNCE YAPILAN TETKİKLER	Uygulanan Hasta Yüzdesi	Uygulanma SıklığıGündedefaAydadefaYıldadefa
Laboratuvar Testleri		
Albümin		
Alfa-Feto Protein (AFP)		
Alkalen fosfataz		
Amilaz-Lipaz		
Anti HBs		
Anti HCV		
Aptt		
Böbrek Fonksiyon Testleri		
CA-125		
CA-15.3		
CA-19.9		
CA-72.4		
CBC - Tam Kan (Hemogram)		
CEA		
CRP		
D-Dimer		
DNA dizi analizi, 1-5 çift		
DNA dizi analizi, 1-10 çift		
Glukoz		
HBsAg		
Kan demir ve demir bağlama kapasitesi		
Kan ferritin düzeyi		
Kan folat düzeyi		
Kan gazları		
Karaciğer Fonksiyon Testleri		
Kreatinin klirensi		
Laktik dehidrogenaz (LDH)		
Protrombin Zamanı		
Sedimentasyon		
TİT - İdrar tahlili		
Transferin satürasyonu		
Vit B12 düzeyi		
Radyolojik Tetkikler		
3 Boyutlu Renkli Doppler Ultrasonografisi		
Abdomen US, Tüm		
Abdomen US, Üst		
Akciğer Grafisi		
BT, 3 boyutlu görüntüleme		

BT, abdomen, alt		
BT, Beyin		
BT, Toraks		
BT, üst abdomen		
Çift kontrastlı Kolon Grafisi		
Distal Kolon Grafisi		
Düz Karın Grafisi		
EEG		
EKG		
Ekokardiyografi		
Elektromyografi (EMG)		
Endorektal Ultrasonografi (ERUS)		
Kemik Sintigrafisi		
MR, abdomen, alt		
MR, abdomen, üst		
MR, dinamik		
MR, kolanjiyografi		
Onkolojik PET		
Solunum Fonksiyon testi		
Tiroid, US		
Yüzeyel Doku US		
Endoskopik İncelemeler		
Endoskopi, üst GİS		
Kolonoskopi		
Rektoskopi		
Sigmoidoskopi		
Mikrobiyolojik Tetkikler		
Antibiyotik duyarlılık testi		
Dışkıda HHB		
Dışkıda parazit		
Gaita kültürü		
Gaitada gizli kan aranması		
Kan kültürü (aerob-anaerob)		
Diğer		
Parasentez		
İntravenöz port yerleştirilmesi		
Kan ve kan ürünleri transfüzyonu		
Trombosit transfüzyonu		
Kolostomi açılması		
Torasentez		
Lavman		
NG Drenaj		

KRK EVRE IV HASTALARI İLAÇ KULLANIMI (EN İYİ DESTEK TEDAVİSİ DAHİL)

İlaç	Kullanan hasta (%)	Günlük doz	Süre
5-Fluorourasil	%		
Antibiyotik (3 kuşak sefalosporin)	%		
Antibiyotik (Kinolon grubu)	%		
Antibiyotik (Penisilin grubu)	%		
Antibiyotik (Topikal)	%		
Antibiyotik (Diğer)	%		
Antiemetik	%		
Antihipertansif	%		
Antihistaminik	%		
Bevasizumab	%		
Cetuximab	%		
Cetuximab +Folfiri	%		
Cetuximab +İrinotekan	%		
Enteral solüsyon	%		
Flagyl	%		
Folfiri	%		
Folfiri+Bevasizumab	%		
Folfox+Bevasizumab	%		
Folinik asit	%		
G-CSF	%		
H2 Antagonistleri	%		
Hepatit aşısı	%		
Hidrokortizon krem	%		
İrinotekan	%		
Lamuvudin	%		
Lomotil / Loperamid	%		
Magnesium sülfat IV	%		
Metoklopropamid	%		
Narkotik analjezik	%		
Neurontin	%		
NSAİ	%		
Oxaliplatin	%		
Panitumumab	%		
PPI	%		
Radyofrekans Ablasyon (RFA)	%		
Steroid	%		
Topikal Steroid	%		
Zolendronik asit	%		

EK 2. KOLOREKTAL KANSER GENEL CERRAH UZMAN PANELİ TEDAVİ YOLU SORU FORMU

KOLOREKTAL KANSER TEDAVİ YOLU SORU FORMU

Bu çalışma kolorektal kanser (KRK) tedavisinde kaynak kullanımının uzman görüşleri alınarak ortaya konulması amacıyla düzenlenmiştir. Uzman görüşlerinin derlenmesi sonucu elde edilen veriler KRK tedavisinin 1 yıllık maliyetini aşağıdan yukarı maliyet yaklaşımı doğrultusunda hesaplamak için kullanılacaktır. Bilgilerin gerçek hayat pratiğini yansıtması son derece önemlidir.

Katılımınız için çok teşekkür ederiz.

Görüşme Yapılan Hekimin İletişim Bilgileri

Adı-Soyadı:

Çalışılan Hastane:

e-mail:

Tel:

1. KRK HASTALARI TANI YÜZDELERİNİN DAĞILIMI

KRK ICD-10 HASTALIK KODLARI		TANI YÜZDESİ
C18	Kolon malign neoplazmı	
C18.0	Çekumda malign neoplazm	
C18.1	Appendiksde malign neoplazm	
C18.2	Çıkan kolonda malign neoplazm	
C18.3	Kolon hepatik fleksürde malign neoplazm	
C18.4	Transvers kolonda malign neoplazm	
C18.5	Kolon splenik fleksürde malign neoplazm	
C18.6	İnen kolonda malign neoplazm	
C18.7	Sigmoid kolonda malign neoplazm	
C18.8	Kolon overlapping lezyonu	
C18.9	Kolon malign neoplazmı, tanımlanmamış	
C19	Rektosigmoid bileşim malign neoplazmı	
C20	Rektum malign neoplazmı	

2. KRK HASTALARI TANI EVRELERİNİN DAĞILIMI

EVRELER	Yüzde
1. Evre	
2. Evre	
3. Evre	
4. Evre (Metastatik)	

3. KRK HASTALARININ HASTANE YATIŞLARININ DAĞILIMI

	Yüzde	Yatış Sıklık	Süre (Gün) (Yatış başına)
Hastanede yatış (1 yıllık)			
Yoğun bakımda yatış (1 yıllık)			

4. KRK HASTALARININ UYGULANAN CERRAHİ OPERASYONLARA GÖRE DAĞILIMI

	UYGULANAN HASTA YÜZDESİ (%)
KOLON	
Hemikolektomi, sağ veya sol	
Hemikolektomi, sağ veya sol, laparoskopik	
Segmenter kolon rezeksiyonu	
Segmenter kolon rezeksiyonu, laparoskopik	
Kolektomi subtotal	
Kolektomi subtotal ve ileoproktostomi	
Kolektomi subtotal ve ileoproktostomi, laparoskopik	
Kolektomi total ve ileal poş yapılması	

Kolektomi total ve ileal poş yapılması, laparoskopik	
Kolektomi total ve ileoanal anastomoz	
Kolektomi total ve ileoanal anastomoz, laparoskopik	
Kolektomi total ve terminal ileostomi	
Kolektomi total ve terminal ileostomi, laparoskopik	
Kolokütanöz fistül kapatılması	
Kolon duplikasyonu total eksizyonu	
Kolon invajinasyonunda manüel redüksiyon	
Kolon perforasyonunda primer sütür	
Kolon Pull-through, abdominoperineal veya perineal yaklaşımla	
Kolon Pull-through, sakroabdominoperineal yaklaşımla	
Kolon Pull-through, sakroperineal yaklaşımla	
Kolonda detorsiyon ve peksi operasyonları	
Kolostomi açılması	
Kolostomi kapatılması	
Hartmann kapatılması	
Kolotomi ile polip veya yabancı cisim çıkarılması	
Sigmoid volvulus redüksiyonu	

	UYGULANAN HASTA YÜZDESİ (%)
REKTUM	
Abdominoperineal rezeksiyon, laparoskopik	
Abdominoperineal rezeksiyon	
Rektal polip eksizyonu, anal yolla	
Rektal Myektomi- Hirschsprung Hst	
Rektosigmoid tümörlerde anteriör rezeksiyon	
Rektum tümöründe abdominosakral rezeksiyon	
Rektum tümöründe lokal terapötik işlemler	
Low anterior rezeksiyon	
Low anterior rezeksiyon, laparoskopik	
Rektal prolapsusta sakroperineal onarım	
Rektal prolapsusta sörklaj veya Tiersch ameliyatı	
Rektal prolapsusta transabdominal onarım	
Rektal prolapsusta transabdominal onarım, laparoskopik	
Transanal rektal prolapsus tamiri	

5. KRK HASTALARININ CERRAHİ SONRASI GELİŞEBİLECEK KOMPLİKASYONLARA GÖRE DAĞILIMI

		Görülme sıklığı (%)
Cerrahi Komplikasyonlar		
Pulmoner Komplikasyonlar	Bakteriyel Pnömoni	
	Viral Pnömoni	
Kardiyak Komplikasyonlar	Cor Pulmonale	
	Miyokard Enfarktüsü	
Nörolojik Komplikasyonlar	Serebrovasküler Olay	
Enfeksiyonel Komplikasyonlar	Bakteriyel Bağırsak Enfeksiyonları	
	Üriner Sistem Enfeksiyonları	
Tromboembolik Komplikasyonlar	Pulmoner Emboli	
	Derin Ven Trombozu	
Diğer Komplikasyonlar		

6. KRK HASTALARIN METASTAZLARINA GÖRE DAĞILIMI

		Görülme sıklığı (%)
C78	Solunum ve sindirim organlarının sekonder malign neoplazmı	
C78.0	Akciğer sekonder malign neoplazmı	
C78.1	Mediasten sekonder malign neoplazmı	
C78.2	Plevra sekonder malign neoplazmı	
C78.3	Solunum organlarının sekonder malign neoplazmı, diğer ve tanımlanmamış	
C78.4	İnce bağırsak sekonder malign neoplazmı	
C78.5	Kalın bağırsak ve rektum sekonder malign neoplazmı	
C78.6	Retroperiton ve periton sekonder malign neoplazmı	
C78.7	Karaciğer sekonder malign neoplazmı	
C78.8	Sindirim organlarının sekonder malign neoplazmı, diğer ve tanımlanmamış	
C79	Sekonder malign neoplazmı, diğer yerlerin	
C79.0	Böbrek ve renal pelvis sekonder malign neoplazmı	
C79.1	Mesane ve diğer ve tanımlanmamış üriner organların sekonder malign neoplazmı	
C79.2	Deri sekonder malign neoplazmı	
C79.3	Beyin ve serebral meninkslerin sekonder malign neoplazmı	
C79.4	Sinir sistemi diğer ve tanımlanmamış bölümlerinin sekonder malign neoplazmı	
C79.5	Kemik ve kemik iliği sekonder malign neoplazmı	
C79.6	Over sekonder malign neoplazmı	
C79.7	Adrenal bez sekonder malign neoplazmı	
C79.8	Sekonder malign neoplazm, diğer tanımlanmış yerlerin	

EK 3. SOSYAL GÜVENLİK KURUMU İZİN YAZISI

11.11.2015

SGK Başkanlığı Hizmet Sunumu Genel Müdürlüğü'ne,
ANKARA

Başkent Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak görev yapmakta ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde doktora eğitimine devam etmekteyim. Kolon, Rektum, Meme ve Serviks Kanserlerinin SGK Perspektifinden maliyetlerinin hesaplanacağı doktora tez çalışmam için veri tabanınızda bulunan ve aşağıda detayları yer alan hasta verilerine ihtiyaç duymaktayım. Elde edilen veriler ile kolon ve rektum kanserlerinin SGK perspektifinden maliyetlerinin değerlendirilmesi için istatistiksel analizler gerçekleştirilecektir, bu nedenle veri güvenliği açısından hastaların kişisel bilgileri istenmemektedir. Çalışma süresinin 6 ay olacağı öngörülmektedir ve çalışma sonuçları kurumunuzla paylaşılacaktır. Çalışma için gerekli olan verilere elektronik ortamda erişim sağlanması için gereğini bilgilerinize arz ederim.

Öğr.Gör. Rukiye NUMANOĞLU TEKİN
Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Sağlık Yönetimi Bölümü
Eskişehir Yolu 20. Km, 06810 Etimesgut/ANKARA
Tel: 0 312 2466666/2136
Faks: 0 312 2466670
GSM: 0 532 4300635
E-mail: rukiyenumanoglu@hotmail.com
numanoglu@baskent.edu.tr

İstenilen Veri Tabanı Bilgileri

Yapılacak doktora tezi çalışması kapsamında aşağıda yer alan ICD-10 hastalık sınıflaması kodlarına göre 2014 yılı Ocak-Aralık döneminde hastaneye başvurarak ayaktan ve yatarak hizmet almış hasta verilerine (veri güvenliği açısından hastaların adı ve özel bilgileri saklı kalmak koşulu ile) elektronik ortamda ihtiyaç duyulmaktadır.

ICD-10 Kodları

- **C18 Kolon malign neoplazmı**
 - C18.0 Çekumda malign neoplazm
 - C18.1 Appendikste malign neoplazm
 - C18.2 Çıkan kolonda malign neoplazm
 - C18.3 Kolon hepatik fleksürde malign neoplazm
 - C18.4 Transvers kolonda malign neoplazm
 - C18.5 Kolon splenik fleksürde malign neoplazm
 - C18.6 İnen kolonda malign neoplazm
 - C18.7 Sigmoid kolonda malign neoplazm
 - C18.8 Kolon overlapping lezyonu
 - C18.9 Kolon malign neoplazmı, tanımlanmamış
- **C19 Rektosigmoid bileşim malign neoplazmı**
- **C20 Rektum malign neoplazmı**
- **C50 Meme malign neoplazmı**
 - C50.0 Meme ucu ve areola malign neoplazmı
 - C50.1 Meme merkezi kısmı malign neoplazmı
 - C50.2 Meme üst iç kadranı malign neoplazmı
 - C50.3 Meme alt iç kadranı malign neoplazmı
 - C50.4 Meme üst dış kadranı malign neoplazmı
 - C50.5 Meme alt dış kadranı malign neoplazmı
 - C50.6 Meme aksiller kuyruğu malign neoplazmı
 - C50.8 Meme overlapping lezyonu
 - C50.9 Meme malign neoplazmı, tanımlanmamış
- **C53 Serviks uteri malign neoplazmı**
 - C53.0 Endoserviks malign neoplazmı
 - C53.1 Ekzoserviks malign neoplazmı
 - C53.8 Serviks uteri overlapping lezyonu
 - C53.9 Serviks uteri malign neoplazmı, tanımlanmamış

Hastalara İlişkin Veriler

- Demografik Bilgiler
 - o Yaş
 - o Cinsiyet
- Poliklinik başvuru/Klinik yatış tanısı (ICD kodu ile birlikte)
- Poliklinikte/Klinikte yapılan işlem/operasyon/tedavi (ICD kodu ile birlikte)
 - o Poliklinik/Klinik hastalarında yapılan laboratuvar ve radyoloji testleri
 - o Klinik hastalarında yoğun bakımda verilen hizmetler (yoğun bakımda kalma süresi, kullanılan ilaçlar, uygulanan tedaviler gibi)
- Poliklinik/Klinik hastalarında hastanede hastalara kullanılan ilaçlar ve reçete edilen ilaçlar
- Tedavi/işlem/operasyon süresince veya sonrasında meydana gelen komplikasyonlar
- Eşlik eden hastalık
- Poliklinik başvuru/Yatış-taburculuk tarihi
- Hasta Faturası



T.C.
SOSYAL GÜVENLİK KURUMU BAŞKANLIĞI
Genel Sağlık Sigortası Genel Müdürlüğü

Sayı : 62821490/60503/849870
Konu : Veri Talebiniz

11/02/2016

Sayın Rukiye NUMANOĞLU TEKİN
(Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü Eskişehir Yolu 20. Km
06810 Etimesgut/ANKARA)

İlgi: 11/11/2015 tarihli dilekçeniz.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümünde doktora eğitimine devam ettiğinizden bahisle Kolon, Rektum, Meme ve Serviks Kanserlerinin SGK Perspektifinden maliyetlerinin hesaplanacağı doktora tez çalışması için veri talebinde bulunduğunuzu belirttiğiniz ilgi'de kayıtlı dilekçeniz ve ekleri incelenmiştir.

Bilindiği üzere Kurum sağlık verilerinin paylaşımı 23/07/2015 tarihi itibarıyla yürürlüğe giren "Sosyal Güvenlik Kurumu Verilerinin Kullanımına, Paylaşılmasına ve Korunmasına İlişkin Usul ve Esaslar" hükümleri doğrultusunda yürütülmektedir. Mezkur mevzuat hükümleri gereği söz konusu veri talebiniz 05/01/2016 tarihli "Veri Paylaşım Komisyonu"nda görüşülmüş olup, söz konusu veri talebinin kişisel sağlık verisi ve ticari sır niteliğinde veri içermemesi, il ve bölge detayına girmeksizin Türkiye geneli verilerle sınırlı olması ve çalışma sürecinde elde edilen bulgular ile çalışmanın nihai halinin ilgili Üniversite tarafından onaylı bir örneğinin Kurumumuza iletilmesi kaydıyla paylaşılmasına karar verilmiştir.

Bu itibarla talep edilen verilerin teslimi ile "Veri Teslim ve Taahhütname Belgesi"ni imzalamak üzere Genel Müdürlüğümüze müracaat etmeniz hususunda,

Bilgilerinizi rica ederim.

Uzm. Dr. Cemil GÜL
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Ziyabey Cad. No:6 Balgat/ANKARA Ayrıntılı bilgi için İrtibat Şub. Müd. B. SAKOĞLU
Tel: (312) 207 80 52 Faks: (312) 207 87 80 e-posta:stdizleme@sgk.gov.tr



KAYIT DISI CALIŞMAYIN

EK 4. VAKIF ÜNİVERSİTE HASTANESİ İZİN YAZISI

14.04.2017

Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Başhekimliğine,

Başkent Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak görev yapmakta ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde doktora eğitimine devam etmekteyim. “*Kolon ve Rektum Kanserleri Tedavisinde Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımlarının Karşılaştırılması*” başlıklı doktora tez çalışmam için veri tabanınızda bulunan ve aşağıda detayları yer alan hasta verilerine ihtiyaç duymaktayım. Elde edilen veriler ile kolon ve rektum kanserlerinin SGK perspektifinden maliyetlerinin değerlendirilmesi için istatistiksel analizler gerçekleştirilecektir, bu nedenle veri güvenliği açısından hastaların kişisel bilgileri istenmemektedir ve tez çalışmasında kurum adına da yer verilmeyecektir. Çalışma için gerekli olan verilere elektronik ortamda erişim sağlanması için gereğini bilgilerinize arz ederim.

Öğr.Gör. Rukiye NUMANOĞLU TEKİN
Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Sağlık Yönetimi Bölümü
Eskişehir Yolu 20. Km, 06810 Etimesgut/ANKARA
Tel: 0 312 2466666/2136
Faks: 0 312 2466670
GSM: 0 532 4300635
E-mail: rukiyenumanoglu@hotmail.com
numanoglu@baskent.edu.tr

İstenilen Veri Tabanı Bilgileri

Yapılacak doktora tezi çalışması kapsamında aşağıda yer alan ICD-10 hastalık sınıflaması kodlarına göre 2014 yılı Ocak-Aralık döneminde hastaneye başvurarak ayaktan ve yatarak hizmet almış hasta verilerine (veri güvenliği açısından hastaların adı ve özel bilgileri saklı kalmak koşulu ile) elektronik ortamda ihtiyaç duyulmaktadır.

ICD-10 Kodları

C18 Kolon malign neoplazmı

- C18.0 Çekumda malign neoplazm
- C18.1 Appendiksde malign neoplazm
- C18.2 Çıkan kolonda malign neoplazm
- C18.3 Kolon hepatik fleksürde malign neoplazm
- C18.4 Transvers kolonda malign neoplazm
- C18.5 Kolon splenik fleksürde malign neoplazm
- C18.6 İnen kolonda malign neoplazm
- C18.7 Sigmoid kolonda malign neoplazm
- C18.8 Kolon overlapping lezyonu
- C18.9 Kolon malign neoplazmı, tanımlanmamış

C 20 Rektum malign neoplazmı

Hastalara İlişkin Veriler

- Demografik Bilgiler
 - o Yaş
 - o Cinsiyet
- Poliklinik başvuru/Klinik yatış tanısı (ICD kodu ile birlikte)
- Poliklinikte/Klinikte yapılan işlem/operasyon/tedavi (ICD/SUT kodu ile birlikte)
 - o Poliklinik/Klinik hastalarında yapılan laboratuvar ve radyoloji testleri
 - o Klinik hastalarında yoğun bakımda verilen hizmetler (yoğun bakımda kalma süresi, kullanılan ilaçlar, uygulanan tedaviler gibi)
- Poliklinik/Klinik hastalarında hastanede hastalara kullanılan ilaçlar ve reçete edilen ilaçlar
- Tedavi/işlem/operasyon süresince veya sonrasında meydana gelen komplikasyonlar
- Eşlik eden hastalık
- Poliklinik başvuru/Yatış-taburculuk tarihi
- Hasta Faturası



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİTıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim DalıTS-EN-ISO 9001
KALİTE SİSTEM BELGESİSayı : 80970476-900/ 14561
Konu : Hasta Kayıtları Hakkında.

18/04/2017

ANKARA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

14/04/2017 tarihli yazınızda öğretim görevlisi Rukiye NUMANOĞLU TEKİN'in tez çalışması ile ilgili hasta kayıtlarının elektronik ortamda bilgi işleminden alınması tarafımızca uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdırProf. Dr. Gökhan MORAY
Anabilim Dalı Başkanı

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

53.Sokak No:48 Baheçelievler/ANKARA 06490 Bahçelievler / Ankara
Birim Telefon No: 0 312 215 26 29 Faks No: 0 312 223 49 09
E-Posta: tip@baskent.edu.tr İnternet Adresi: www.baskent.edu.tr

Bilgi İçin: Tülay Özbulut
Unvan: Sekreter



EK 5. ORJİNALLİK RAPORU

 HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA
Tarih: 20/06/2017
Tez Başlığı / Konusu: Kolon ve Rektum Kanseri Tedavisinde Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımlarının Karşılaştırılması Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 216 sayfalık kısmına ilişkin, 20/06/2017 tarihinde şahsım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 5'dir. Uygulanan filtrelemeler: 1- Kaynakça hariç Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim. Gereğini saygılarımla arz ederim.  Tarih ve İmza
Adı Soyadı: RUKİYE NUMANOĞLU TEKİN Öğrenci No: N12142757 Anabilim Dalı: SAĞLIK YÖNETİMİ Programı: SAĞLIK YÖNETİMİ Statüsü: ☐ Y.Lisans ☒ Doktora ☐ Bütünleşik Dr.
<u>DANIŞMAN ONAYI</u> UYGUNDUR. PROF.DR. BAYRAM ŞAHİN  (Unvan, Ad Soyad, İmza)

EK 6. ETİK KURUL İZİN MUAFİYETİ FORMU

 HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ TEZ ÇALIŞMASI ETİK KURUL İZİN MUAFİYETİ FORMU
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA
Tarih: 20/06/2017
Tez Başlığı / Konusu: Kolon ve Rektum Kanseri Tedavisinde Yukarıdan Aşağı ve Aşağıdan Yukarı Maliyet Yaklaşımlarının Karşılaştırılması Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmam: 1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır, 2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir. 3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir. 4. Gözlemsel ve betimsel araştırma (anket, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir. Hacettepe Üniversitesi Etik Kurullar ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kuruldan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim. Gereğini saygılarımla arz ederim.  Tarih ve İmza Adı Soyadı: RUKİYE NUMANOĞLU TEKİN Öğrenci No: N12142757 Anabilim Dalı: SAĞLIK YÖNETİMİ Programı: SAĞLIK YÖNETİMİ Statüsü: ☐ Y.Lisans ☒ Doktora ☐ Bütünleşik Dr.
<u>DANIŞMAN GÖRÜŞÜ VE ONAYI</u>  PROF.DR. BAYRAM ŞAHİN (Unvan, Ad Soyad, İmza)
Detaylı Bilgi: http://www.sosyalbilimler.hacettepe.edu.tr Telefon: 0-312-2976860 Faks: 0-3122992147 E-posta: sosyalbilimler@hacettepe.edu.tr