



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

İSTANBUL PROF. DR. CEMİL TAŞCIOĞLU ŞEHİR HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

OBEZİTENİN KANSER RİSKİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Sümeyra BÖLÜKBAŞI

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL, 2023





T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

İSTANBUL PROF. DR. CEMİL TAŞCIOĞLU ŞEHİR HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

OBEZİTENİN KANSER RİSKİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Sümeyra BÖLÜKBAŞI

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Seçil Arıca

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL, 2023

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince desteği ve tez çalışmama olan katkısı ile bana yol gösteren, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanımız değerli hocam Prof. Dr. Seçil ARICA 'ya,

Eğitimime katkı sağlayan uzman hekim ve hocalarıma,

Tez hazırlık sürecime katkılarından dolayı Doç. Dr. Hasan Hüseyin MUTLU hocamıza ve sevgili uzmanımız Uzm. Dr. Feyzanur ÖZEL ERDEM'e,

Her zaman samimiyet ve dostlukla yanımda olan sevgili arkadaşlarım Dr. Vildan TÜRKEL MOR, Dr. Güzide Eda ÖZDEMİR, Dr. Firdevs BAŞDAŞ, Uzm. Dr. Şems Azra KAYA GÖKTAŞ, Dr. Ahmet Kıvanç KÖSEOĞLU, Dr. Damla OCAK, Dr. Mahnur MAHDUM, Dr. Sevda AK MERT, Dr. Fatma ŞENGÜL ve değerli asistan doktor arkadaşlarıma,

Bu günlere gelmemde en büyük katkısı olan, koşulsuz sevgi, güven, sabır ve destekte bulunan annem Elmas BÖLÜKBAŞI, babam Yılmaz BÖLÜKBAŞI, kardeşlerim İzzet ve Derya Selin'e

En içten duygularımla teşekkür ediyorum.

Dr. Sümeyra BÖLÜKBAŞI

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i

İÇİNDEKİLER ii

KISALTMALAR iv

TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ v

ÖZET viii

1. GİRİŞ VE AMAÇ 1

2. GENEL BİLGİLER 3

2.1 Obezite 3

2.1.1 Obezitenin Tanımı ve Sınıflandırılması 3

2.1.2 Obezitenin epidemiyolojisi 4

2.1.3 Obezite Etiyolojisi 5

2.1.4 Obezite ile İlişkili Hastalıklar 5

2.2 Kanser 7

2.2.1 Kanser Gelişiminde Rol Oynayan Faktörler 7

2.2.2 Kanser Belirtileri 9

2.2.3. Türkiye'de Kanser Taramaları 10

3.GEREÇ VE YÖNTEM 12

3.1 Etik Kurul İzni 12

3.2 Çalışmanın Özellikleri 12

3.3 Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri……...14

3.4 Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri…….....14

3.5 Verilerin İstatistiksel Analizi……14

4. BULGULAR 15

5.TARTIŞMA 60

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 69

KAYNAKLAR 70

EKLER 80

Ek-1: Kullanılan Anket 80

Ek-2: Etik Kurul Onay Belgesi Örneği 81

ÖZGEÇMİŞ 83

KISALTMALAR

PROF.: Profesör

DR.: Doktor

TEKHARF: Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri çalışması

VKİ (BMI): Vücut Kitle İndeksi (Body Mass Index)

KG: Kilogram

M^2: Metrekare

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

TURDEP: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalansı

TOHTA: Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Taraması

HT: Hipertansiyon

DM: Diyabetes Mellitus

HPV: Human papilloma virüs

KAH: Koroner Arter Hastalığı

TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ

Tablo 1.Gönüllülerin demografik özellikleri 16

Tablo 2.Gönüllülerin demografik özellikleri 17

Tablo 3.Cinsiyetler arası demografik verilerin analizi..... 19

Tablo 4.Gönüllülerin vücut kitle indeksine göre dağılımı 20

Tablo 5.Gönüllülerin vücut kitle indeksine göre dağılımı 21

Tablo 6.Gönüllülerin VKİ gruplarında demografik özellikleri..... 22

Tablo 7.Gönüllülerin VKİ gruplarında demografik özellikleri devamı 24

Tablo 8.Gönüllülerin kronik hastalık dağılımı..... 26

Tablo 9.Gönüllülerin VKİ gruplarında kronik hastalık dağılımı 27

Tablo 10.Gönüllülerin özgeçmiş dağılımı 28

Tablo 11.Gönüllülerin VKİ gruplarında özgeçmiş dağılımı 29

Tablo 12.Gönüllülerin şu anda mevcut şikâyet dağılımı 30

Tablo 13.Gönüllülerin VKİ gruplarında şu anda mevcut şikâyet dağılımı..... 31

Tablo 14.Gönüllülerin son 1 yılda mevcut şikâyet dağılımı..... 33

Tablo 15.Gönüllülerin VKİ gruplarında son 1 yılda mevcut şikâyet dağılımı 34

Tablo 16.Gönüllülerin cinsiyet gruplarında özgeçmiş dağılımı..... 35

Tablo 17.Gönüllülerin cinsiyet gruplarında şu anda mevcut şikâyet dağılımı..... 35

Tablo 18.Gönüllülerin cinsiyet gruplarında son 1 yılda mevcut şikâyet dağılımı 36

Tablo 19.Gönüllülerin QCancer skoru..... 37

Tablo 20.Gönüllülerin çeşitli kanser türlerinde QCancer risk skoru 37

Tablo 21.Gönüllülerin cinsiyet gruplarına göre çeşitli kanser türlerinin QCancer risk skorları 38

Tablo 22.Gönüllülerin cinsiyet gruplarına göre QCancer risk skorları..... 39

Tablo 23.Gönüllülerin bazı özelliklerinin QCancer risk skoru ile ilişkisi 40

Tablo 24.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Çeşitli Kanser Türlerinin QCancer Risk Skorlarının İncelenmesi 41

Tablo 25. Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Çeşitli Kanser Türlerinin QCancer Risk Skorlarının İncelenmesi Devamı..... 42

Tablo 26.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Çeşitli Kanser Türlerinin QCancer Risk Skorlarının İncelenmesi Devamı..... 44

Tablo 27.Gönüllülerin VKİ'ne göre QCancer risk skoru, bazal risk ve bağıl risk skoru açısından incelenmesi 45

Tablo 28.Çeşitli kanser türlerinin risk skorlarının Obez ve Obez olmayanlara göre karşılaştırılması (VKİ<30: obez olmayan)..... 47

Tablo 29.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Alt Gruplarda çeşitli kanser türlerinde QCancer risk skor Karşılaştırmaları..... 48

Tablo 30.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyete Göre Kanser Risk skorları 49

Tablo 31.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyete Göre QCancer Risk skorları 51

Tablo 32.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyete Göre Kanser Risk skorları devamı 52

Tablo 33.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyete Göre QCancer Risk skorları devamı..... 53

Tablo 34.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyetlerde QCancer skoru devamı..... 55

Tablo 35.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyetlerde QCancer skoru devamı..... 56

Tablo 36.Katılımcıların QCancer skorunu >0,59 olmasını etkileyen parametrelerin tek değişkenli Lojistik regresyon analizi..... 58

Şekil 1.Yetişkinlerde DSÖ VKİ'ne göre normal, fazla kilolu ve obezite sınıflaması . 3

Şekil 2.Dünyada her iki cinsiyette tüm yaş gruplarında en sık görülen kanserlerin insidansları 10

ÖZET

AMAÇ: Sağlığı olumsuz etkileyen kompleks ve multifaktöriyel bir hastalık olarak kabul edilen obezite, Tip 2 diyabet, hipertansiyon, aterosklerotik hastalıklar, depresyon ve bazı kanser türlerini de içeren hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür. Bu çalışmamızda da kanserin değiştirilebilir faktörlerinden biri olan obezitenin QCancer skorlaması aracılığıyla kanser riskine etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM: Gözlemsel-tanımlayıcı tipte bir anket çalışması olan çalışmamız, 15.05.2022-15.08.2022 tarihleri arasında Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi Obezite ve Aile Hekimliği Polikliniklerine başvuran 295 hasta ile yapılmıştır. Katılımcılara 11 soruluk bir anket ve QCancer ölçeği uygulandı ve QCancer risk skoru hesaplandı. Katılımcılar VKİ, cinsiyet, medeni durum, öğrenim düzeyi, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite sıklığı ve komorbid hastalıkları dikkate alınarak QCancer risk skorları açısından değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmamıza 295 kişi katılmış olup, katılımcıların 180'i kadın, 101'i obez olarak saptandı. Gönüllülerin QCancer ölçeği kullanılarak hesaplanan bazal riski 0,26 (0,49±0,56), QCancer risk skoru 0,59 (2,34±6,34) olarak bulunmuş ve bağıl riskin 1,6 (4,39±9,85) kat olduğu tespit edilmiştir. QCancer risk skoru prostat ve diğer kanserler, kan ve lenf kanseri, serviks kanserinde yüksektir. Kanser türlerinin risk skorları obez ve obez olmayanlara göre karşılaştırılması yapıldığında over kanseri, testis kanseri ve prostat kanseri dışındaki kanserler obez olanlarda istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Yapılan regresyon analizinde, QCancer risk skorunun 0,59'dan büyük olmasını predikte eden faktörden VKİ'nin 1 birim artışı QCancer risk skorunda 1,1 kat artışa neden olmuştur. Ayrıca QCancer risk skorunun normal kilolulara göre kıyaslandığında, fazla kilolularda 2,6 kat, Evre 1 Obez olanlarda 5,2 kat, Evre 2 Obez olanlarda 9,5 kat, Evre 3 Obez olanlarda 12,2 kat arttığı görülmüştür.

SONUÇ: Çalışmamızda obezitenin QCancer risk skorunu artırdığı tespit edilmiştir. Birinci basamakta obeziteye yönelik bilgilendirme, yaşam tarzı değişiklikleri, diyet ve egzersiz önerilerinde bulunulmasının önemi bir kez daha gösterilmiştir. Özellikle birinci basamak hekimleri tarafından obez bireylerin, obezitenin neden olduğu riskler açısından değerlendirmesinin yapılması kronik hastalıklar başta olmak üzere çeşitli kanserlerin erken tanı ve tedavisinde yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Ayrıca yaşla birlikte obezitenin arttığı dikkate alındığında birinci basamakta hastaların bilgilendirilmesinin sadece o hastayla sınır kalmaması ailedeki her bir ferdinde bilgilendirilmesinin ileri ki yıllarda obezite ile mücadelede önemli bir role sahip olduğu görülmektedir.

ANAHTAR KELİMELER: Obezite, Kanser riski

EVALUATION OF THE EFFECT OF OBESITY ON CANCER RISK SUMMARY

ABSTRACT

OBJECTIVE: Obesity, which is accepted as a complex and multifactorial disease with an unfavorable appearance, is an important risk factor for diseases including Type 2 diabetes, surgery, atherosclerotic diseases, and some types of cancer. In this study, we aimed to evaluate the effect of obesity, which is one of the modifiable factors of cancer, under favor of cancer risk across QCancer scoring.

MATERIALS and METHOD: Our study, which is an observational-descriptive survey study, was conducted between 15.05.2022 and 15.08.2022 with participation of 295 patients applied to Obesity and Family Practice Polyclinics of Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu City Hospital. A survey containing 11 questions and QCancer scale were applied to the participants and the QCancer risk score was calculated. Participants were evaluated in terms of QCancer risk scores, taking into account BMI, gender, marital status, education level, dietary habits, frequency of physical activity, and comorbid diseases.

RESULTS: 295 people participated in our study, 180 of the participants were female and 101 were obese. The baseline risk of the volunteers calculated using the QCancer scale was found to be 0.26 (0.49±0.56), the QCancer risk score was 0.59 (2.34±6.34), and the relative risk was 1.6 (4.39±9, 85) layers were determined. QCancer risk score is high in prostate and other cancers, blood and lymph cancer, and cervical cancer. When the risk scores of cancer types were compared according to obese and non-obese cancers, cancers other than ovarian cancer, testicular cancer, and prostate cancer were found to be statistically significant. In the regression analysis, 1 unit increase in BMI, which is one of the factors that pre-dicted the QCancer risk score

to be greater than 0.59, caused a 1.1-fold increase in the QCancer risk score.In addition, when the QCancer risk score was compared to those with normal weight, it was observed that it increased 2.6 times in overweight, 5.2 times in Stage 1 Obese, 9.5 times in Stage 2 Obese, and 12.2 times in Stage 3 Obese.

CONCLUSION: In our study, it was determined that obesity increases the QCancer risk score. The importance of informing about obesity, lifestyle changes, diet and exercise recommendations in primary care has been demonstrated once again. It is thought that the evaluation of obese individuals in terms of the risks caused by obesity, especially by primary care physicians, will be a guide in the early diagnosis and treatment of various cancers, especially chronic diseases. In addition, considering that obesity increases with age, it is seen that informing patients in primary care is not limited to that patient, but informing each member of the family has an important role in the fight against obesity in the coming years.

KEYWORDS: Obesity, Cancer risk

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sağlığı olumsuz etkileyen kompleks ve multifaktöriyel bir hastalık olarak kabul edilen obezite, günümüzde önlenebilir ölümlerin sigaradan sonra gelen ikinci en önemli sebebidir (1). Dünya Sağlık Örgütü'nün son tespitlerine göre obezite prevalansı dünya genelinde 1975 ve 2016 yılı arasında yaklaşık olarak üç katına yükselmiştir (2).

Tip 2 diyabet, hipertansiyon, aterosklerotik hastalıklar, depresyon ve bazı kanser türlerini de içeren hastalıklar için obezite önemli bir risk faktörüdür (3). Obezitenin kanser riskine etkisine baktığımızda ise birçok kanserin görülme sıklığını artırdığı bulunmuştur. Özofagus adenokarsinomu, kolon, pankreas kanseri, postmenopozal meme kanseri, endometrium ve böbrek kanserleri obezite ile ilişkili bulunmuş kanserler arasındadır (4).

Ülkemizde Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından yürütülen meme kanseri, serviks kanseri ve kolorektal kanseri olmak üzere üç tane toplum tabanlı kanser tarama programı uygulanmaktadır (5). Meme Kanseri taramasında ideal yöntem; iki yılda bir yapılan 40 yaşında başlayan ve 69 yaşında biten mamografi ile yapılan taramadır. Serviks kanserinde ideal tarama testi HPV testi veya Pap-smear testi olarak belirlenmiştir. Bu tarama testleri kadınlarda 30 yaşında başlayıp 65 yaşında biten beş yılda bir tekrarlanması önerilen toplum tabanlı bir taramadır. Kolorektal kanserde ideal tarama yöntemi tüm erkek ve kadınlarda 50 yaşından başlayıp 70 yaşında biten, iki yılda bir Gaitada Gizli Kan Testi (GGK) ve on yılda bir kolonoskopi/sigmoidoskopi ile tarama programıdır (5).

Birleşik Krallık'ta kullanılmak üzere Julia Hippisley-Cox ve Carol Coupland tarafından geliştirilen QCancer skorlaması ilk kez 2012 yılında yayınlanmış olup en son güncelleştirilmesi 2017 yılında yapılmıştır (6).

Ölçek, daha önce kanser tanısı almamış bireylerin risk faktörlerini ve tümöre özgü semptomları sorgulayarak kanser riskini hesaplamayı amaçlar. Kanser teşhisi koymaz, kanser riski yüksek olanların belirlenmesini ve bu sayede erken sevk ve araştırmayı kolaylaştırmayı sağlar (6,7). QCancer skorlamasında kullanılan bulgu ve risk faktörleri, sık karşılaşılan kanserlerin klinikleri doğrultusunda oluşturulmuştur (8).

Ülkemizde ve dünyada kanser ve obezite gün geçtikçe artmaktadır. Literatürde yapılan çalışmalar da obezitenin kanser riskini artırdığını göstermektedir. Bunun yanında toplum tabanlı yapılan kanser taramalarıyla erken tanının ne kadar önemli olduğu görülmüştür. Bu çalışmamızda da kanserin değiştirilebilir faktörlerinden biri olan obezitenin QCancer

skorlaması aracılığıyla kanser riskine etkisinin değerlendirmesini yapmak ve QCancer skorlamasıyla kanser riski yüksek çıkan hastaların erken tanı açısından kullanılabilirliğini değerlendirmeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Obezite

2.1.1 Obezitenin Tanımı ve Sınıflandırılması

Dünya Sağlık Örgütü obeziteyi, sağlığı bozabilecek anormal ya da aşırı yağ birikimi olarak tanımlamıştır (1). Sağlığı olumsuz etkileyen kompleks ve multifaktöriyel bir hastalık olarak kabul edilen obezite, günümüzde önlenebilir ölümlerin sigaradan sonra gelen ikinci en önemli sebebidir (2)

Obezitede vücut yağ yüzdesini belirlemek zor olduğu için, aşırı yağdan ziyade aşırı kilo olarak tanımlanır, tanım ve derecelendirmesinde vücut kitle indeksi (VKİ) kullanılır ve kişinin kilosunun metre cinsinden boyunun karesine bölünmesi ile bulunur (2). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre 30 kg/m2 ve üzeri ölçüm obez kabul edilmektedir (3) (Şekil 1).

Şekil 1.Yetişkinlerde DSÖ VKİ'ne göre normal, fazla kilolu ve obezite sınıflaması

Gruplar	VKİ (kg/ m^2)
Normal kilolu	18,50-24,99
Fazla kilolu	25,00-29,99
Şişman (Obez)	≥30,00
1. derece obez (Hafif obez)	30,00-34,99
2. derece obez (Orta derecede obez	35,00-39,99
3. derece obez (Morbid obez)	≥40

2.1.2 Obezitenin epidemiyolojisi

2.1.2.1. Dünyada obezite: Dünya Sağlık Örgütü'nün son tespitlerine göre obezite prevalansı dünya genelinde 1975 ve 2016 yılı arasında yaklaşık olarak üç katına yükselmiştir. DSÖ'ne göre 2016 yılında 18 yaş ve üzeri 1,9 milyar insanın fazla kilosu, bunların da 650 milyonunun obezitesinin olduğu; obezite prevalansının erişkin popülasyonda %13 (erkeklerde %11, kadınlarda %15) olduğu ön görülmektedir (13). Obezite prevalansı kadınlarda erkeklere göre daha fazla olma eğilimindedir (4).

DSÖ bölgelerine göre obezite prevalansı Amerika bölgesinde en yüksek (%26), Güneydoğu Asya bölgesinde ise en düşük (%3) bulunmuştur (4).

2.1.2.2. Türkiye'de obezite: Ülkemizde yapılan çalışmalarda, dünya genelinde olduğu gibi obezite prevelansında artış olduğu tespit edilmiştir

Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans I-II çalışması (TURDEP I-II), Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri çalışması (TEKHARF), Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması (TOHTA), ülkemizde obezite prevalansı konusunda yapılan önemli araştırmalardır.

Ülkemizde 1997-1998 yılları arasında Satman ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen, TURDEP I çalışmasında; kadınlarda %29, erkeklerde %13, genelde %22 seviyesinde obezite prevalansı olduğu bulunmuştur. Obezite prevalansının yaşlara göre dağılımına bakıldığında 30'lu yaşların ortalarında arttığı, 45-65 yaşları arasında pik yaptığı bulunmuştur. Obezite prevalansı kentsel bölgede kırsal bölgeden daha fazla olduğu görülmüştür. Ülke geneline bakıldığında Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde görece daha az obeziteye rastlanmıştır (5).

TEKHARF kohort çalışmasında (2000 yılı) ortalama VKİ erkeklerde 26,8 kg/m2, kadınlarda 29,2 kg/m2 olarak saptanmıştır. Bu çalışmada 30 yaş ve üzeri erkeklerde obezite prevalansı %21, kadınlarda %43 tespit edilmiş olup BKİ erkeklerde 1,29 kat, kadınlarda 1,26 kat artmıştır. Çalışma verilerine göre 2000 yılında ülkemizde 8,1 milyon kişinin obezitesi olduğu tahmin edilmiştir (6).

1999-2000 yılları arasında yapılan TOHTA çalışmasında toplam popülasyonda obezite prevalansı %25 olup, kadınlarda %36, erkeklerde %21,5 olarak tespit edilmiştir (2).

2.1.3 Obezite Etiyolojisi

Obezitenin etiyolojisinde pek çok faktör sayılabilmektedir. Bunların başlıcaları genetik, epigenetik, çevresel, fizyolojik, davranışsal, sosyoekonomik ve etnik gibi faktörler olarak sayılabilir. Ancak obezitenin esas nedenine baktığımızda aşırı beslenme ve hareketsiz bir yaşam tarzı ile bu durumun getirdiği dengesiz enerji alımı ve harcamasından kaynaklanmaktadır. (2,7).

Obezite değerlendirmesi yaparken kişinin kullandığı ilaçlar (antidiyabetikler, antihipertansifler, antidepresanlar, antipsikotikler, antiepileptikler, progestin içeren kontraseptifler, antiretroviral ajanlar, kortikosteroidler), Cushing sendromu, hipotiroidi, insülin direnci, polikistik over sendromu (PKOS) gibi endokrin bozukluklar, Prader-Willi gibi genetik bozukluklar, hipotalamik hasara yol açan tümör, travma gibi sebepler de dikkate alınmalıdır (2,8). Bunun yanında kadınlarda gebelik sayısı, emzirme, menopoz da obeziteye sebep olan durumlar arasında olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (9).

2.1.4 Obezite ile İlişkili Hastalıklar

Tip 2 diyabet, hipertansiyon, aterosklerotik hastalıklar, depresyon ve bazı kanser türlerini de içeren hastalık için obezite önemli bir risk faktörüdür (10).

2.1.4.1 Diyabetes Mellitus (DM): Obezite ile insülin seviyeleri arasında pozitif bir ilişki vardır. İnsülin lipogenez ve yağ oksidasyonunda önemli bir role sahiptir. Açlık ve tokluk hiperinsülinemi glikoz homeostazisini devam ettirmek için insülin direncine cevap olarak ortaya çıkmaktadır. Hiperinsülinemi insülin direncinden daha yaygındır ve Tip 2 diyabetin önemli belirleyicisidir. Hiperinsülinemi ve hiperlipideminin metabolik disfonksiyonunun erken belirtileri olduğu ve bu anormalliklerin tespit edilip tedavi edilmesinin daha ciddi metabolik hastalıkların önlenmesi açısından önem arz etmektedir (9).

2.1.4.2 Kardiyovasküler Hastalıklar (KVH): Obezite, kardiyovasküler hastalıklardan özellikle kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı, atrial fibrilasyona etki etmektedir. Obezite bu etkisini inflamasyon ve aterosklerozu tetikleyerek yapar. Kardiyovasküler hastalık vakalarını inceleyen büyük çaplı bir çalışmada VKİ değerindeki her 5 birimlik artış, KVH riskinde

%29'luk bir artışa sebep olmaktadır. Serum lipit ve kan basıncı değerleri de değerlendirmeye katılırsa KVH riskinde %16'lık bir artışa neden olmaktadır. Bu çalışmada obezitenin KVH oluşma riskinde önemli bir artışa neden olduğu bilinmekle beraber ne kadarlık bir kısmının obezite kaynaklı olduğu bilinmemektedir (1,10).

Obezitenin hipertansiyonla (HT) birlikte görüldüğü durumlarda kardiyovasküler sistem üzerindeki etkinin daha şiddetli olmasına neden olmaktadır. Kilo artışı ile kan basıncı yüksekliği bağlantılıdır. Arteryel kan basıncında orta derece artış kalp hastalıkları riskinde artışa neden olmaktadır (11).

Kilo ile kan basıncı arasında pozitif korelasyon olması nedeniyle kilo veren obez bireylerde kan basıncı yükseklikleri gerilebiliyor, ilaç dozlarında azalma ya da tamamen ilacı kesme durumu olabilir (12).

2.1.4.3 Dislipidemi: Obezite birçok sistemde olduğu gibi lipit metabolizmasında da bozulmalara sebep olur. Obez bireylerde görülen trigliserit (TG), LDL kolesterol (LDL-K) ve total kolesterol (TK) yüksekliği ve HDL kolesterol (HDL-K) düşüklüğünde meydana gelen aterojenik dislipidemi KVH açısından önlenebilir risk faktörleri arasındadır (13). Sanılanın aksine düşük serum HDL düzeyi, koroner kalp hastalıkları riskini yüksek trigliserid düzeyinden daha fazla artışına sebep olmaktadır (14).

Adipoz dokununun aşırı adipozitesi sonucu metabolik hastalıklara yol açar. Adipositlerin aşırı hipertrofisi sonucu organellerde fonksiyon bozukluğu, hormon disregulasyonu, serbest yağ asitlerinin artışı ve yağ asitlerinin depolanmasında bozukluklara neden olur. Ayrıca karaciğer, kas dokusu ve pankreas gibi organlara lipidotoksik etkiye yol açtığı bilinmektedir (14).

1999 ve 2002 yılları arasında yapılan NHANES çalışmasında VKİ ile dislipidemi görülme sıklığı arasındaki ilişki şu şekilde bulunmuştur; VKİ <25 kg/m^2 olanlarda %38, 25-26,9 olanlarda %53, 27-29,9 olanlarda %62, 30-34,9 olanlarda %68, 35-39.9 olanlarda %68, ≥40 olanlarda %63'tür (14).

2.1.4.4 Metabolik Sendrom: Metabolik sendromun birkaç şekilde tanımı yapılmıştır. Bunlardan biri Amerikan Ulusal Kolesterol Eğitim Programı Yetişkin Tedavi Paneli-III uzlaşı kriterlerilerine göre abdominal obezite, hipertrigliseridemi, düşük HDL düzeyi, hipertansiyon ve insülin direncinden en az üçünün görülmesi olarak belirtilmiştir. Uluslararası Diyabet

Vakfına göre ise abdominal obezitenin yanında hipertrigliseridemi, düşük HDL düzeyi, hipertansiyon ve insülin direncinin en az ikisinin eşlik etmesi olarak tanımlanmaktadır (12). Obezite, insülin direnci ve metabolik sendrom ile bağlantılıdır (15).

2.1.4.5 Solunum Sistemi Hastalıkları: Obezitenin ilişkili olduğu birçok hastalık vardır. Bu hastalıkların başlıcaları obstrüktif uyku apnesi sendromu, obezite hipoventilasyon sendromu, astım, pulmoner hipertansiyon, ARDS ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve pnömonidir (3).

2.1.4.6 Gatrointestinal Sistem (GİS) Hastalıkları: Obezite ve gastrointestinal komplikasyonların ilişkili olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Gastroözofageal reflü (GÖR), eroziv özofajit, Barrett's özofagus, eroziv gastrit, ishal, kolon divertiküler hastalığı gibi birçok hastalık obeziteyle birlikte arttığı tespit edilmiştir (16).

2.1.4.7 Endokrinolojik Bozukluklar: Obezite hormonal düzensizliklere neden olabilmektedir. Bu hormonal düzensizlikler arasında menstürasyon düzensizlikleri, polikistik over sendromu (PKOS), kadın ve erkek infertilitesi ve libido sorunları sayılabilir (17). PKOS hastalarına bakıldığında çoğunun aşırı kilolu ve obez olduğu görülmektedir (18). İnsülin etkisi ve β-hücre fonksiyon kusurlarından kaynaklanan glukoz intoleransıyla ilişkili olan PKOS, obezite durumunda şiddetlenir (2).

2.1.4.8 Kanserler: Literatür çalışmalarında obezitenin kanser riskine etkisi araştırılmış ve birçok kanserin görülme sıklığını artırdığı bulunmuştur. Özofagus adenokarsinomu, kolon, pankreas kanseri, postmenapozal meme kanseri, endometrium ve böbrek kanserleri obezite ile ilişkili bulunmuş kanserler arasındadır (4).

2.2 Kanser

2.2.1 Kanser Gelişiminde Rol Oynayan Faktörler

Kanser gelişiminde rol oynayan yaş, cinsiyet, ırk ve soy, menopoz yaşı, boy uzunluğu değiştirilemez faktörlerdendir.

Nerdeyse tüm kanser türleri için birçok faktöre göre güçlü bir prediktör olan yaş, kanser sıklığının yanında kanser tiplerini de etkilediği bilinmektedir (19).

Cinsiyete göre kanser türlerinin oranları değişkenlik göstermektedir. Tiroid, safra kesesi ve rektum kanseri haricindeki kanserler erkeklerde daha sık görülmektedir (19).

Bir kişinin kanser gelişiminde ırk ve aile geçmişinin etkisi bulunmaktadır. Ailesinde over kanseri ve meme kanseri görülen bireylerde kanser riski diğer bireylere göre daha çok arttığı görülmektedir (20,21).

Geç menopoz yaşının meme ve over kanser riskini artırdığı bilinmektedir (22,23).

Yapılan çalışmalara bakıldığında boy uzaması ile kanser riskinin arttığı görülmüştür (24).

Kanserin gelişiminde önlenebilir nedenler arasında tütün kullanımı, alkol kullanımı, diyet, fiziksel aktivite, obezite, infeksiyöz nedenler, iyonize radyasyon, iyatrojenik maruziyet, mesleki ve çevresel karsinojenler, eğitim düzeyi, çocuk sayısı bulunmaktadır.

Tütün maruziyeti başta akciğer kanseri olmak üzere orofarenks, larinks ve özofagus kanserlerine neden olmaktadır. Bunun yanında pankreas, böbrek, mesane ve serviks kanserlerinin de gelişimine neden olduğu görülmüştür (25).

Alkol kullanımı da birçok kanser riskinde artışa neden olur. Bunlar ağız, farinks, larinks, özofagus, karaciğer, kolorektal ve pankreas kanserleridir (26).

Nutrisyonel faktörler kanserden ölümlerin üçte birinden sorumlu olduğu görülmüştür. Tütün kullanmayan bireylerin çoğunda, diyet tipi, fiziksel inaktivite ve obezite en önemli değiştirelebilir kanser risk faktörlerindendir (19).

Endometriyum, böbrek, meme, özofagus, kolon ve safra kesesi kanserlerinin obezitenin ilişkili olduğu kanser türlerinden olduğu görülmüştür (19).

İnfeksiyöz nedenler, iyonize radyasyon, iyatrojenik maruziyet ile kanser riski arasındaki ilişkiye bakıldığında kanser riskinde artışa neden olduğu görülmüştür (19).

Tüm kanser ölümlerinin eğitim düzeyi düşük olan bireylerde daha çok görüldüğü tespit edilmiştir. Eğitim düzeyi yüksek kadınlarda meme kanseri, eğitim düzeyi yüksek olan erkeklerde ise melanom, testis ve prostat kanserleri daha yüksek orandadır. Ayrıca meme kanseri sıklığı çocuk sayısı arttıkça azaldığı görülmüştür. (27–31).

2.2.2 Kanser Belirtileri

Hastalarda kanser türlerine göre semptom ve bulgular farklılık göstermektedir.

Akciğer Kanseri olan kişilerde öksürük, nefes darlığı ve kilo kaybı en sık görülen semptomlardandır. Hemoptizi, göğüs ağrısı, ses kısıklığı, anemi, yutma güçlüğü, boyunda şişlik de görülebilen semptomlar arasındadır. Tüm kanser olgularının %10'unda venöz tromboemboli bulunmaktadır (32,33).

Kolorektal Kanseri olan hastalarda en yaygın semptomlar barsak alışkanlığında değişiklik, rektal kanama, rektal kitle veya batında şişlik, demir eksikliği anemisi ve karın ağrısıdır (34).

Kan ve lenf kanseri olan hastalarda en yaygın semptomlar anemiyle ilgili olan halsizlik ve nefes darlığı, kanama ve morarmalardır (35).

Gastroözofageal kanseri olan hastalarda en yaygın semptomlar kilo kaybı, karın ağrısı, mide bulantısı, yutma güçlüğü, melena, hazımsızlık, şişkinliktir (36).

Pankreas kanseri olan hastalarda en yaygın semptomlar karın ağrısı, sarılık ve kilo kaybı olarak görülmektedir (37).

Böbrek kanseri olan hastalarda genellikle hastalık ilerleyene kadar semptom görülmez. Yan ağrısı, hematüri, palpe edilebilen abdominal renal kitle, kilo kaybı ve anemi görülen semptomlardandır (38).

Prostat kanseri olan hastalarının çoğu asemptomatiktir. Poliüri, nokturi, hematüri, idrarını tam yapamama, acil idrara çıkma gereksinimi gibi üriner semptomlar ile başvurabilirler (39).

Testis kanseri olan hastalarda genellikle testisin ağrısız şişmesi sonucu ve tesadüfen testisin nodülünün farkedilmesi ile görülebilir. Hastalarda ayrıca alt karın, perianal bölge veya skrotumda hafif bir ağrı veya ağır bir duyu, akut bir ağrı şikâyeti ile gelirler (40).

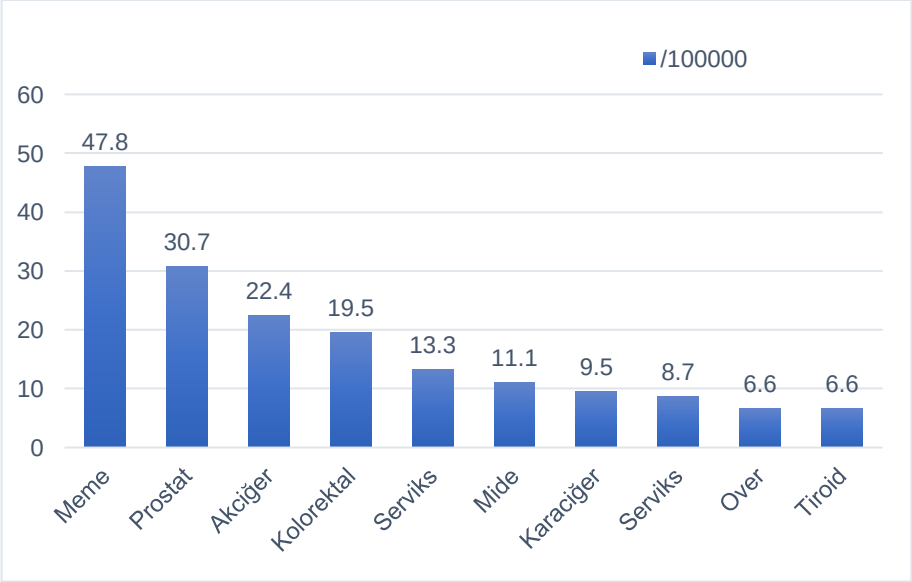
Meme kanseri olan hastalarda, tarama programı olan ülkelerde hastalık semptom vermeden mamografi ile erken dönemde tespit ediliyor. Tespit edilemeyen hastalarda ise memede kitle, koltuk altında kitle, meme cildinde değişiklikler gibi semptomlar görülür (41).

Serviks kanseri olan hastalarda görülen belirgin semptom düzensiz ve ağır vajinal kanama ile cinsel ilişki sonrası kanamadır (42).

Over kanseri olan hastalarda erken dönemlerde genellikle bulgu görülmez. İleri evrelerde karın şişkinliği, bulantı, iştahsızlık, asite bağlı hazımsızlık ve nefes darlığı görülür (43).

Uterus kanseri olan hastaların çoğunda tek semptom vajinal kanama veya kanlı akıntının olmasıdır. Bazı hastalarda ise hastalığın uterus dışına yayılmasına bağlı pelvik bası veya rahatsızlık hissi olmaktadır (44).

Kanser türlerinin DSÖ verilerine göre her iki cinsiyette ve tüm yaş gruplarında en sık görülme sıklığı meme ve prostat olarak Şekil-2'de gösterilmiştir (45).



Şekil 2.Dünyada her iki cinsiyette tüm yaş gruplarında en sık görülen kanserlerin insidansları

2.2.3. Türkiye'de Kanser Taramaları

Ülkemizde Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından yürütülen meme kanseri, serviks kanseri ve kolorektal kanseri olmak üzere üç tane toplum tabanlı kanser tarama programı uygulanmaktadır (5).

Meme Kanseri taramasında ideal yöntem iki yılda bir yapılan 40 yaşında başlayan ve 69 yaşında biten mamografi ile yapılan taramadır. Tarama yapılırken her bir meme için birisi medyolateral oblik (MLO), diğeri kranyokaudal (CC) olmak üzere iki poz çekilmeli ve iki farklı radyolog tarafından değerlendirilmelidir. Taramaya katılan her hastaya klinik meme muayenesi yaparak mamografinin etkinliğini artırabiliriz. Bunun yanında toplumumuzda meme kanseri farkındalığı yaratmak için 20 yaşından sonra her kadına kendi kendine meme muayenesi yapması tavsiye edilmektedir (5).

Serviks kanserinde ideal tarama testi HPV testi veya Pap-smear testi olarak belirlenmiştir. Bu tarama testleri kadınlarda 30 yaşında başlayıp 65 yaşında biten beş yılda bir tekrarlanması önerilen toplum tabanlı bir taramadır. Yapılan son iki HPV veya Pap-smear testi negatif olan 65 yaşındaki kadınlar tarama programından çıkarılırlar (5).

Kolorektal Kanserinde ideal tarama yöntemi tüm erkek ve kadınlarda 50 yaşından başlayıp 70 yaşında biten, iki yılda bir Gaitada Gizli Kan Testi (GGK) ve on yılda bir kolonoskopi/sigmoidoskopi ile tarama programı önerilmektedir. GGK testi negatif gelen tarama yaş grubundaki bireylere ve GGK testi pozitif gelenlere kolonoskopi yapılmalıdır. Birinci derece akrabalarında kolorektal kanser veya adenomatöz polip, ülseratif kolit, Crohn Hastalığı öyküsü olan bireyler 40 yaşından itibaren tarama programına dahil edilmelidir (5).

2.2.3.1 QCancer Skorlaması: Birleşik Krallık'ta kullanılmak üzere Julia Hippisley-Cox ve Carol Coupland tarafından geliştirilen bu ölçek ilk kez 2012 yılında yayınlanmış olup en son güncelleştirilmesi 2017 yılında yapılmıştır (6).

Ölçek, daha önce kanser tanısı almamış bireylerin risk faktörlerini ve tümöre özgü semptomları sorgulayarak kanser riskini hesaplamayı amaçlar. Kadın ve erkek için iki ayrı skorlama sistemine sahiptir (6,7).

Kanser teşhisi koymaz, kanser riski yüksek olanların belirlenmesini ve bu sayede erken sevk ve araştırmayı kolaylaştırmayı sağlar (6,7).

QCancer skorlamasında kullanılan bulgu ve risk faktörleri sık karşılaşılan kanserlerin klinikleri doğrultusunda oluşturulmuştur (8).

QCancer skorlamasında sorguladığımız bulgu ve risk faktörleri şu şekildedir; yaş, cinsiyet, boy, kilo, sigara ve alkol kullanma durumu, özgeçmiş (Tip 2 DM, KOAH ve kronik pankreatit), soy geçmiş (ailede gastrointestinal kanser, meme kanseri, over kanseri, endometrial polip ve hiperplazi, prostat kanseri), şikayet ve semptomlar (iştahsızlık, istemsiz kilo kaybı, karın ağrısı, karın şişkinliği, yutma güçlüğü, hazımsızlık, göğsünde yanma hissi, rektal kanama, idrarda kan, kusmayla kan gelmesi, öksürmekle kan gelmesi, menopoz sonrası kanama, meme ağrısı, meme ucu akıntısı, memede ele gelen kitle, vajinal kanama, düzensiz adet kanaması, boyunda şişlik, gece terlemesi, venöz tromboemboli, barsak alışkanlığında değişiklik, kabızlık, öksürük, açıklanamayan morarma, anemi, testiste ağrı ve kitle, idrarını yapamama, sık idrara çıkma, gece idrara çıkma ve impotans). Bu saydığımız bulgu ve risk faktörlerinden ilgili bireye ait QCancer risk skorlaması hesaplanır (8).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Etik Kurul İzni

Bu çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) İstanbul Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 18.04.2022 tarih ve 110 sayılı akademik kurul kararının onayı ile yapıldı.

3.2 Çalışmanın Özellikleri

Bu çalışma 15.05.2022-15.08.2022 tarihleri arasında Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi Obezite ve Aile Hekimliği Polikliniklerine başvuran 25-89 yaş aralığında olan, daha önce veya şu an kanser tanısı olmayan, çalışmayı kabul eden normal kilolu, kilolu ve obez bireyler arasında tek merkezli olarak yapılmıştır. 25 yaş altı bireyler ve düşük kilolu bireyler, daha önce veya şu an kanser tanısı olan bireyler çalışmaya alınmamıştır. Çalışmamız gözlemsel-tanımlayıcı tipte bir anket çalışması olarak yapıldı. Çalışmaya başlamadan önce

obezitenin toplumda görülme sıklığı mevcut literatüre bakılarak %35 olarak kabul edilip, bu değer üzerinden power analizi tpq/d2 formülü ile hesaplandı. Aile hekimliği ve obezite polikliniklerimize başvuran normal kilolu ve obez en az 288 hastanın çalışmamıza alınmasına karar verilmesine rağmen çalışma sırasında kilolu hasta sayısının da fazla olması nedeniyle kilolu hastalar da çalışmaya dahil edildi. Normal kilolu, kilolu ve obez hastalardan oluşan çalışmamız 295 hasta ile gerçekleştirildi. Veriler; çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılara, bilgilendirilmiş gönüllü onam formu alındıktan sonra yüz yüze anket uygulama yöntemi uygulanarak toplandı. Çalışmaya alınan tüm bireylerden sözel ve yazılı onam alındı.

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, sigara içme durumu, alkol alım öyküsü, menopoz yaşı, beslenme durumu, fiziksel aktivite yapma sıklığı, komorbid hastalıklar, kullanılan ilaçlar ve varsa geçirilmiş cerrahi operasyonları sorgulayan 11 soruluk bir anket ve QCancer risk skorlaması uygulandı. Katılımcıların boyu (metre) ve kiloları (kilogram), hekim tarafından boy ölçerli hastane baskülü ile ölçülerek kg/m^2 formülü aracılığıyla VKİ elde edildi. DSÖ obezite sınıflandırılmasına göre de katılımcılar normal kilolu, kilolu, obez olarak sınıflandırıldı.

Elektronik ortamda tanımlanmış olan QCancer hesaplayıcısı kullanılarak her katılımcının QCancer skoru bulundu. QCancer ölçeğinin soru formu EK-1 olarak gösterilmiştir

QCancer risk skorlamasında yaş, boy, kilo, sigara ve alkol kullanma durumu, erkeklerde özgeçmişte Tip 2 DM, kronik pankreatit ve KOAH, kadınlarda Tip 2 DM, KOAH, endometrial hiperplazi veya polip, kronik pankreatit, soy geçmişinde ise erkeklerde ailede gastrointestinal kanser ve prostat kanseri öyküsü, kadınlarda ise ailede gastrointestinal kanser öyküsü, meme kanseri öyküsü ve over kanseri öyküsü , hastanın muayene sırasında mevcut olan; iştahsızlık, istemsiz kilo kaybı, karın ağrısı, karında şişkinlik, yutma güçlüğü, midede hazımsızlık, göğsünde ağrılı yanma hissi, rektal kanama, kusmayla kan gelmesi, öksürükle kan gelmesi, idrarda kan, boyunda şişlik, gece terlemeleri, venöztromboembolizm, testiste şişlik (sadece erkeklerde), testiste ağrı (sadece erkeklerde), postmenopozal kanama (sadece kadınlarda), düzensiz adet kanaması (sadece kadınlarda), cinsel ilişki sonrası vajinal kanama (sadece kadınlarda), memede ele gelen kitle (sadece kadınlarda), meme ucu akıntısı veya meme cildinde fibrozis (sadece kadınlarda), meme ağrısı (sadece kadınlarda) ve hastanın son 1 yıllık öyküsünde kadın hastalarda bağırsak alışkanlığındaki değişiklik, kabızlık, öksürük, açıklanamayan morarmalar, anemi (hemoglobin<11 g/dl), erkek hastalarda bağırsak

alışkanlığında değişiklik, kabızlık, öksürük, açıklanamayan morarmalar, anemi (hemoglobin<11 g/dl), idrarını tam yapamama, sık idrara çıkma, nokturi, impotans sorgulandı..

Her bir katılımcıya QCancer ölçeği uygulandıktan sonra şu sonuçlar ortaya çıkmıştır; QCancer risk skoru, QCancer bağıl risk skoru, bazal risk skorudur.

Bireye ait olan QCancer skoru, QCancer risk skorudur.

Bireyin bazal risk skoruna göre QCancer skorundaki artış oranı, QCancer bağıl risk skorudur.

Aynı yaş ve cinsiyete sahip bir birey için beklenen standart QCancer risk skoru, bazal risk skorudur.

QCancer ölçeğinde erkek ve kadınlara ait alt kanser skorları da hesaplandı. Erkeklerde kolorektal kanser, akciğer kanseri, gastroözofageal kanser, prostat kanseri, lösemi-lenfoma, böbrek kanseri, pankreas kanseri, testis kanseri ve diğer kanserler, kadınlarda ise kolorektal kanser, akciğer kanseri, gastroözofageal kanser, lösemi-lenfoma, böbrek kanseri, pankreas kanseri, over kanseri, meme kanseri, serviks kanseri, uterus kanseri ve diğer kanserlere ait skorlar elde edildi.

3.3 Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

1) Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi Obezite ve Aile Hekimliği Polikliniklerine başvurmuş olmak
2) 25- 89 yaş aralığında olmak
3) Araştırmaya katılmayı kabul etmek
4) Katılımcının mevcut kanser tanısı olmaması
5) Katılımcının özgeçmişinde herhangi bir kanser öyküsü olmaması

3.4 Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

1) 25 – 89 yaş aralığı dışında olmak
2) Araştırmaya katılmayı kabul etmemek
3) Katılımcının mevcut kanser tanısı olması
4) Katılımcının özgeçmişinde herhangi bir kanser öyküsü olması

3.5 Verilerin İstatistiksel Analizi

İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 for Windows [SPSS 15.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA)] programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, median olarak verildi. Bağımsız gruplarda oranlar Ki Kare Testi ile karşılaştırıldı. Verilerin normal dağılım koşulunu histogram grafikleri ve >50 kişi için olan sonuçlar için Kolmogorov-Smirnov 50 ve altı kişi için olan sonuçlar için Shapiro-Wilk normallik test istatistikleri kullanıldı. Sayısal değişkenlerin bağımsız iki grup karşılaştırmaları normal dağılım koşulu sağlanmadığından Man Whitney U Testi ile bağımsız ikiden çok grup karşılaştırmaları gruplarda normal dağılım koşulu sağlanmadığından Kruskal Wallis testi ile yapıldı. Alt grup analizleri Mann Whitney U Testi ile yapılıp Bonferroni düzeltmesi ile yorumlandı. Sayısal değişkenler arası ilişkiler parametrik test koşulu sağlanmadığından Spearman Korelasyon Analizi ile incelendi. Katılımcılar QCancer skorunun kesim değeri medyan değeri olan 0,59'a göre belirlendi. QCancer skorununun 0,59'dan yüksek olma durumunu etkileyen faktörleri analizi için tek değişkenli ve çok değişkenli Lojistik Regresyon Analizi yapıldı. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Tablo 1'de çalışmamıza 295 kişi katılmış olup, katılımcıların 180'i (%61) kadın, 167'si (%56,6) 25-45 yaş aralığında, 107'si (%36,3) üniversite mezunu, 224'ü (%75,9) evli, 103'ü (%34,9) ev hanımı ve 31'i (%10,5) emekli idi. Kadınların 51'i (%29,1) menopoza girmişti.

Tablo 1.Gönüllülerin demografik özellikleri

		Sayı	%
Cinsiyet	Erkek	115	39,0
	Kadın	180	61,0
Yaş (n=295) Ort.±SD Min-Maks (Median)		43,5±12,9 /25-77 (42)	
Yaş	25-45	167	56,6
	46-59	93	31,5
	60 yaş ve üstü	35	11,9
Öğrenim düzeyi	Okuryazar değil	5	1,7
	İlkokul	96	32,5
	Ortaokul	22	7,5
	Lise	65	22,0
	Üniversite	107	36,3
Medeni durum	Evli	224	75,9
	Bekâr	57	19,3
	Boşanmış	14	4,7
Çocuk sayısı (n=257) Ort.±SD Min-Maks (Median)		1,9±1,3 / 0-7 (2)	

Meslek	Ev hanımı	103	34,9
	İşçi	19	6,4
	Memur	40	13,6
	Emekli	31	10,5
	Diğer	102	34,6
Kadınlarda menopoz durumu	Var	51	29,1
	Yok	124	70,9
Menopoz yaşı (n=51) Ort.±SD Min-Maks (Median)		47,0±5,1 / 30-57 (48)	

Tablo 2'te katılımcılardan cerrahi operasyon geçirenlerin sayısı 161 (%54,8) idi. 196 (%66,4) kişi haftada 30 dakikadan az egzersiz yapıyordu, 149 kişi (%50,5) günde 3 öğün ile besleniyordu, 151 kişide (%51,2) öğünler arası yeme alışkanlığı ve 79 kişinin (%26,8) gece yeme alışkanlığı vardı. Gönüllülerin 150'si (%52,8) sigara kullanmıyor ve 253'ü (%87,8) alkol tüketmiyordu.

Tablo 2.Gönüllülerin demografik özellikleri

		Sayı	%
Cerrahi operasyon	Var	161	54,8
	Yok	133	45,2
Egzersiz alışkanlığı	Haftada 30 dk'den az	196	66,4
	Haftada 3 kez en az 30 dk	59	20,0
	Haftada en az 5 kez en az 30	40	13,6

Öğün Sayısı	2	137	46,4
	3	149	50,5
	>3	9	3,1
Öğünler Arası Yeme Alışkanlığı	Var	151	51,2
	Yok	144	48,8
Gece Yeme Alışkanlığı	Var	79	26,8
	Yok	216	73,2
Sigara Kullanımı	Kullanmıyor	150	52,8
	Eski kullanıcı	43	15,1
	<10/gün	38	40,0
	10-19/gün	30	31,6
	>20/gün	27	28,4
Alkol tüketimi	Kullanmıyor	253	87,8
	<1 birim/gün	33	97,1
	1-2 birim/gün	1	2,9

Tablo 3'te kadınların yaş ortalaması (42,1±11,9) erkeklere göre (45,7±14,0) istatistiksel açıdan anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p=0,035).Katılımcıların çocuk sayıları ve cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,161).Katılımcıların yaş ve meslekleri ile cinsiyetleri kıyaslandığında aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark

bulunmuştur (sırasıyla p=0,026, p<0,001).Katılımcıların medeni durum ve öğrenim düzeyi cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (sırasıyla p=0,350, p=0,116).

Tablo 3.Cinsiyetler arası demografik verilerin analizi

		Erkek		**Kadın**		
		Sayı	%	Sayı	%	p*
Yaş (n=295)		45,7±14,0		42,1±11,9		0,035**
Yaş	25-45	56	48,7	111	61,7	0,026
	46-59	39	33,9	54	30,0	
	60 yaş ve	20	17,4	15	8,3	
Medeni durum	Evli	83	72,2	141	78,3	0,350
	Bekâr	27	23,5	30	16,7	
	Boşanmış	5	4,3	9	5,0	
Öğrenim düzeyi	Okurvazar	0	0.0	5	2.8	0,116
	İlkokul	33	28,7	63	35,0	
	Ortaokul	10	8.7	12	6.7	
	Lise	32	27.8	33	18.3	
	Üniversite	40	34,8	67	37,2	
Cocuk savısı (n=257)		1,7±1,3		1,9±1,3		0,161**
Meslek	Ev hanımı	2	1,7	101	56,1	<0,001
	İsci	9	7,8	10	5.6	
	Memur	14	12,2	26	14,4	

	Emekli	26	22,6	5	2,8
	Diğer	64	55,7	38	21,1

Ki Kare Testi **Mann Whitney U Testi

Tablo 4'te gönüllülerin 99'u (%33,6) normal kilolu iken, 95'i (%32,2) kilolu ve 101'i (%34,3) obez olarak saptandı.

Tablo 4.Gönüllülerin vücut kitle indeksine göre dağılımı

Vücut Kitle İndeksi (kg/m²)	**Obezite sınıflaması**	**Sayı**	**%**
18,5-24,9	Normal kilolu	99	33,6
25-29,9	Kilolu	95	32,2
30-34,9	Evre 1 obezite	63	21,4
35-39,9	Evre 2 obezite	22	7,5
>40	Evre 3 obezite	16	5,4
Toplam		295	100

Tablo 5’te katılımcıların beden kitle indeksleri cinsiyetleri ile kıyaslandığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.001).

Tablo 5.Gönüllülerin vücut kitle indeksine göre dağılımı

		Erkek		**Kadın**		
Vücut Kitle İndeksi (kg/m^2)	**Obezite sınıflaması**	**Sayı**	**%**	**Sayı**	**%**	**p**
<18,5	Zayıf	0	0,0	2	1,1	<0,001
18,5-24,9	Normal kilolu	27	23,5	70	38,9	
25-29,9	Kilolu	55	47,8	40	22,2	
30-34,9	Evre 1 obezite	26	22,6	37	20,6	
35-39,9	Evre 2 obezite	5	4,3	17	9,4	
>40	Evre 3 obezite	2	1,7	14	7,8	

Ki Kare Testi

Tablo 6’da VKİ gruplarının yaş ortalamalarında, çocuk sayılarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p<0,001). Normal kiloluların yaş ortalamaları obez evre 1-2-3 gruplarına göre, çocuk sayısı obez evre 1-2 gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktü (hepsi için

yaş p<0,001 çocuk sayısı p=0,002). Yaş grupları, medeni durum, öğrenim düzeyi, meslek, kadınlarda menopoz durumlarında VKİ gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (hepsi için p<0,001). 25-45 yaş grubunda normal kilolu oranı 46-59 yaş, 60 yaş ve üstü olanlara göre yüksek, obez evreleri oranları düşüktü. Bekarlarda normal kilolu oranı evlilere göre yüksek, kilolu ve obez evreleri oranları düşüktü. Okur-yazar olmayan ve ilkokul mezunlarında obez evreleri oranları yüksek, lise ve üniversite mezunlarında düşüktü. Ev hanımlarında obezite evre 2-3 oranı yüksekti. Menopoz olan kadınlarda obezite evrelerinin oranları menopozda olmayanlara göre yüksekti

Tablo 6.Gönüllülerin VKİ gruplarında demografik özellikleri

		VKİ Grupları										
		Normal Kilolu		**Kilolu**		**Evre 1 Obez**		**Evre 2 Obez**		**Evre 3 Obez**		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	p
Yaş Ort.±SD Min-Maks (Median)		36,4±9,9 25-67 (34)		44,3±12,5 25-71 (43)		48,9±12,3* 25-70 (51)		49,7±13,1* 25-75 (49,5)		53,4±11,9* 31-77 (54)		<0,001
Yaş	25-45 yaş	83	49,7%	50	29,9%	22	13,2%	7	4,2%	5	3,0%	<0,001
	46-59 yaş	13	14,0%	32	34,4%	31	33,3%	11	11,8%	6	6,5%	
	60 yaş ve üstü	3	8,6%	13	37,1%	10	28,6%	4	11,4%	5	14,3%	
Medeni durum	Bekar	37	64,9%	14	24,6%	5	8,8%	1	1,8%	0	0,0%	<0,001
	Evli	56	25,0%	77	34,4%	56	25,0%	21	9,4%	14	6,3%	
	Boşanmış/dul	6	42,9%	4	28,6%	2	14,3%	0	0,0%	2	14,3%	

Öğrenim düzeyi	Okur-yazar değil	0	0,0%	0	0,0%	2	40,0%	1	20,0%	2	40,0%	<0,001
	İlkokul	14	14,6%	31	32,3%	29	30,2%	13	13,5%	9	9,4%	
	Ortaokul	6	27,3%	9	40,9%	5	22,7%	2	9,1%	0	0,0%	
	Lise	26	40,0%	23	35,4%	10	15,4%	3	4,6%	3	4,6%	
	Üniversite	53	49,5%	32	29,9%	17	15,9%	3	2,8%	2	1,9%	
Çocuk sayısı Ort.±SD		1,48±1,29		1,71±1,16		2,15±1,15*		2,62±1,72*		2,31±1,14		0,001
Min-Maks (Median)		0-6 (2)		0-5 (2)		0-5 (2)		0-7 (3)		1-5 (2)		
Meslek	Ev hanımı	31	30,1%	23	22,3%	24	23,3%	13	12,6%	12	11,7%	<0,001
	Memur	20	50,0%	12	30,0%	8	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	İşçi	5	26,3%	10	52,6%	3	15,8%	1	5,3%	0	0,0%	
	Emekli	3	9,7%	13	41,9%	11	35,5%	3	9,7%	1	3,2%	
	Diğer	40	39,2%	37	36,3%	17	16,7%	5	4,9%	3	2,9%	
Menopoz durumu	Yok	67	51,9%	27	20,9%	24	18,6%	7	5,4%	4	3,1%	<0,001
	Var	8	15,1%	15	28,3%	13	24,5%	7	13,2%	10	18,9%	

*Normal kiloludan farklı

Tablo 7'de geçirilmiş cerrahi operasyon ve egzersiz alışkanlık durumlarında VKİ gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p=0,016 p=0,036). Geçirilmiş cerrahi operasyonu olanlarda obezite evrelerinin oranları geçirilmiş cerrahi operasyon olanları olmayanlara göre yüksekti. Haftada 3 kez en az 30 dakika egzersiz yapanlarda normal kilolu oranı diğer egzersiz gruplarına göre yüksekti.

Tablo 7.Gönüllülerin VKİ gruplarında demografik özellikleri devamı

		VKİ Grupları										
		Normal Kilolu		**Kilolu**		**Evre 1 Obez**		**Evre 2 Obez**		**Evre 3 Obez**		
Geçirilmiş cerrahi operasyon	Yok	55	41,4%	45	33,8%	23	17,3%	6	4,5%	4	3,0%	0,016
	Var	43	26,7%	50	31,1%	40	24,8%	16	9,9%	12	7,5%	
Egzersiz alışkanlık durumu	Haftada 30 dk'dan az	60	30,6%	66	33,7%	40	20,4%	15	7,7%	15	7,7%	0,036
	Haftada 3 kez en az 30 dk	30	50,8%	14	23,7%	11	18,6%	3	5,1%	1	1,7%	
	Haftada en az 5 kez en az 30 dk	9	22,5%	15	37,5%	12	30,0%	4	10,0%	0	0,0%	
Günde kaç öğün yemek yiyiyorsunuz?	2	46	33,6%	44	32,1%	33	24,1%	8	5,8%	6	4,4%	0,594
	3	49	32,9%	49	32,9%	28	18,8%	14	9,4%	9	6,0%	
	>3	4	44,4%	2	22,2%	2	22,2%	0	0,0%	1	11,1%	

Öğünler arasında yeme alışkanlığı	Yok	46	31,9%	54	37,5%	29	20,1%	11	7,6%	4	2,8%	0,161
	Var	53	35,1%	41	27,2%	34	22,5%	11	7,3%	12	7,9%	
Gece yeme alışkanlığınız var mı?	Yok	73	33,8%	70	32,4%	49	22,7%	15	6,9%	9	4,2%	0,505
	Var	26	32,9%	25	31,6%	14	17,7%	7	8,9%	7	8,9%	
Sigara kullanıyor musunuz?	Hayır	53	35,3%	45	30,0%	29	19,3%	13	8,7%	10	6,7%	0,297
	Evet	36	37,9%	30	31,6%	20	21,1%	5	5,3%	4	4,2%	
	Bırakmış	7	16,3%	16	37,2%	14	32,6%	4	9,3%	2	4,7%	
Sigara kullananlar günde kaç tane kullanıyor?	Günde 10'dan az	15	39,5%	11	28,9%	7	18,4%	2	5,3%	3	7,9%	0,519
	Günde 10-19 adet	10	33,3%	8	26,7%	10	33,3%	1	3,3%	1	3,3%	
	Günde 20'den fazla	11	40,7%	11	40,7%	3	11,1%	2	7,4%	0	0,0%	
Alkol kullanıyor musunuz?	Evet	14	40,0%	12	34,3%	5	14,3%	3	8,6%	1	2,9%	0,734
	Hayır	82	32,4%	79	31,2%	58	22,9%	19	7,5%	15	5,9%	
Alkol miktar	<1 birim	13	39,4%	12	36,4%	5	15,2%	2	6,1%	1	3,0%	1,000
	1-2 birim	1	100%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

Tablo 8'de katılımcıların 168'inde (%56,9) kronik hastalık mevcuttu. Kronik hastalığı olanlardan HT tanısı olan 62 kişi (%21), DM tanısı olan 46 kişi (%15,6) vardı.

Tablo 8.Gönüllülerin kronik hastalık dağılımı

		Sayı	**%**
Kronik Hastalık	Yok	127	43,1
	Var	168	56,9
	HT	62	21,0
	DM	46	15,6
	KAH	14	4,7
	KOAH	6	2,0
	ASTIM	9	3,1
	Tiroid Hastalığı	30	10,2
	Osteoporoz	2	0,7
	Depresyon	11	3,7
	Uyku Apnesi	6	2,0
	Romatizmal Hastalıklar	7	2,4
	Enfeksiyon Hastalıkları	1	0,3
	Anemi	4	1,4
	Diğer	57	19,3

Tablo 9'da gönüllülerin VKİ gruplarında kronik hastalık varlığı, hastalıklardan HT, DM, KAH, Astım, Uyku apnesi oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p<0,001 p<0,001 p<0,001 p=0,012 p=0,039 p=0,002). VKİ obez gruplarında hastalık oranları yüksekti.

Tablo 9.Gönüllülerin VKİ gruplarında kronik hastalık dağılımı

	VKİ Grupları										
Kronik Hastalık	**Normal Kilolu**		**Kilolu**		**Evre 1 Obez**		**Evre 2 Obez**		**Evre 3 Obez**		p
HT	4	6,5%	22	35,5%	16	25,8%	11	17,7%	9	14,5%	<0,001
DM	3	6,5%	14	30,4%	15	32,6%	4	8,7%	10	21,7%	<0,001
KAH	2	14,3%	4	28,6%	4	28,6%	0	0,0%	4	28,6%	0,012
KOAH	1	16,7%	3	50,0%	1	16,7%	1	16,7%	0	0,0%	0,603
Astım	1	11,1%	2	22,2%	2	22,2%	3	33,3%	1	11,1%	0,039
Tiroid hastalığı	10	33,3%	6	20,0%	11	36,7%	1	3,3%	2	6,7%	0,204
Osteoporoz	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0,105
Depresyon	3	27,3%	3	27,3%	3	27,3%	1	9,1%	1	9,1%	0,768
Uyku apnesi	0	0,0%	0	0,0%	3	50,0%	2	33,3%	1	16,7%	0,002
Romatizmal	2	28,6%	3	42,9%	2	28,6%	0	0,0%	0	0,0%	0,923
Enfeksiyon	1	100 %	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1,000
Anemi	2	50,0%	0	0,0%	1	25,0%	1	25,0%	0	0,0%	0,291
Diğer	17	29,8%	22	38,6%	12	21,1%	3	5,3%	3	5,3%	0,830

Tablo 10’da gönüllülerden 41kişinin (%13,9) ailesinde GİS kanseri, 44 kişide (%14,9) Tip 2 DM tanısı mevcuttur. Çalışmaya katılan erkeklerde ailesinde prostat kanseri öyküsü olan 3 kişi (%2,6), kadınlarda ise ailesinde meme kanseri öyküsü olan 6 kişi (%3,3), endometrial hiperplazi veya polip öyküsü olan 4 kişi (%2,2) mevcuttur.

Tablo 10.Gönüllülerin özgeçmiş dağılımı

	Sayı	%
Tüm Grupta		
Ailede Gastrointestinal Kanser Öyküsü	41	13,9%
Tip 2 Diyabetes Mellitus	44	14,9%
Kronik Pankreatit	0	0,0%
KOAH	6	2,0%
Erkekte		
Prostat	3	2,6
Kadında		
Meme Kanseri	6	3,3
Over Kanseri	1	0,6
Endometrial Hiperplazi veya Polip	4	2,2

Tablo 11’de VKİ Gruplarında tüm gönüllülerde tip 2 DM, ailede meme kanseri öyküsü ve endometrial hiperplazi veya polip oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$ $p=0,013$ $p=0,019$). VKİ obezite gruplarında hastalık oranları yüksekti.

Tablo 11.Gönüllülerin VKİ gruplarında özgeçmiş dağılımı

	VKİ Grupları										
	Normal		**Kilolu**		**Evre 1**		**Evre 2 Obez**		**Evre 3 Obez**		
Tüm Gönüllüler	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	p
Ailede Gastrointestinal Kanser Öyküsü	11	11,1%	11	11,6%	10	15,9%	7	31,8%	2	12,5%	0,150
Tip 2 DM	3	3,0%	13	13,7%	15	23,8%	4	18,2%	9	56,3%	<0,001
Kronik Pankreatit	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	-
KOAH	0	0,0%	3	3,2%	1	1,6%	2	9,1%	0	0,0%	0,069
Erkekte											
Ailede Prostat Kanseri	3	3,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,375
Kadında											
Ailede Meme Kanseri	1	1,0%	0	0,0%	2	3,2%	1	4,5%	2	12,5%	0,013
Ailede Over Kanseri Öyküsü	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	6,3%	0,055
Endometrial Hiperplazi veya Polip	0	0,0%	0	0,0%	2	3,2%	1	4,5%	1	6,3%	0,019

Tablo 12'de katılımcıların mevcut şikayetleri sorgulandı. En sık görülen mevcut şikayetlere bakıldığında katılımcıların 43'ünde (%14.6) karında şişlik, 38'inde (%12.9) midede hazımsızlık, 27'sinde (%9.2) gece terlemeleri, 16'sında (%5.4) karın ağrısı ve 12'sinde (%4.1) iştahsızlık şikâyeti mevcuttu. Ayrıca erkek katılımcıların 2'sinde (%0.7) testis ağrısı ve kadınların 18'inde (%10) düzensiz âdet kanaması şikâyeti vardı.

Tablo 12.Gönüllülerin şu anda mevcut şikâyet dağılımı

Tüm Gönüllüler	n	%
İştahsızlık	12	4,1%
İstemsiz Kilo Kaybı	5	1,7%
Karın Ağrısı	16	5,4%
Karında Şişkinlik	43	14,6%
Yutma Güçlüğü	2	0,7%
Midede Hazımsızlık	38	12,9%
Göğsünde Ağrılı Yanma Hissi	11	3,7%
Rektal Kanama	5	1,7%
Kusmayla Kan Gelmesi	0	0,0%
Öksürükle Kan Gelmesi	0	0,0%
İdrarda Kan	1	0,3%
Boyunda Şişlik	1	0,3%
Gece Terlemeleri	27	9,2%
Venöz Tromboembolizm	3	1,0%
Erkekte		
Testiste Şişlik	-	-
Testiste Ağrı	2	0,7
Kadında		
Postmenopozal Kanama	1	0,6
Düzensiz Adet Kanaması	18	10,0
Cinsel ilişkide Vajinal Kanama	-	-
Memede Ele Gelen Kitle	8	4,4
Meme Ucu Akıntısı veya Meme Cildinde Fibrozis	2	1,1
Memede Ağrı	5	2,8

Tablo 13'te gönüllülerin VKİ gruplarında şu anda mevcut şikayetlerinden tüm gönüllülerde iştahsızlık, karın ağrısı, karında şişkinlik, yutma güçlüğü ve gece terlemeleri oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p=0,014 p=0,024 p=0,031 p=0,017 p=0,049). Normal kilolularda iştahsızlık oranı Evre 2-3 de diğer şikayetlerin oranı yüksekti.

Tablo 13.Gönüllülerin VKİ gruplarında şu anda mevcut şikâyet dağılımı

	VKİ Grupları										
	Normal		**Kilolu**		**Evre 1**		**Evre 2**		**Evre 3**		
Tüm Gönüllüler	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	p
İştahsızlık	10	10,1%	2	2,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,014
İstemsiz Kilo Kaybı	5	5,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,101
Karın Ağrısı	4	4,0%	2	2,1%	4	6,3%	3	13,6%	3	18,8%	0,024
Karında Şişkinlik	8	8,1%	15	15,8%	9	14,3%	7	31,8%	4	25,0%	0,031
Yutma Güçlüğü	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,5%	1	6,3%	0,017
Midede Hazımsızlık	8	8,1%	13	13,7%	7	11,1%	5	22,7%	5	31,3%	0,060
Göğsünde Ağrılı Yanma Hissi	3	3,0%	3	3,2%	3	4,8%	1	4,5%	1	6,3%	0,772
Rektal Kanama	2	2,0%	1	1,1%	2	3,2%	0	0,0%	0	0,0%	0,870
Kusmayla Kan Gelmesi	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	-
Öksürükle Kan Gelmesi	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	-

Boyunda Şişlik	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	6,3%	0,055
İdrarda Kan	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	6,3%	0,055
Gece Terlemeleri	7	7,1%	7	7,4%	9	14,3%	0	0,0%	4	25,0%	0,049
Venöz Tromboembolizm	0	0,0%	2	2,1%	0	0,0%	1	4,5%	0	0,0%	0,154
Erkekte											
Testiste Şişlik	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	-
Testiste Ağrı	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%	1	4,5%	0	0,0%	0,237
Kadında											
Postmenopozal Kanama	0	0,0%	0	0,0%	1	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	0,344
Düzensiz Adet Kanaması	9	9,1%	3	3,2%	3	4,8%	3	13,6%	0	0,0%	0,179
Cinsel İlişki Sonrası Vajinal Kanama	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	-
Memede Ele Gelen Kitle	5	5,1%	2	2,1%	1	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	0,671
Meme Ucu Akıntısı veya Meme Cildine Fibrozis	1	1,0%	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1,000
Meme Ağrısı	2	2,0%	1	1,1%	1	1,6%	1	4,5%	0	0,0%	0,644

Tablo-14'te bireylerin son 1 yılda mevcut şikayetleri sorgulandığında 20 kişide (%17.4) kabızlık ve 13 kişide (%11.3) öksürük şikâyeti vardı. Ayrıca erkeklerin 20'sinde (%17.4) noktüri, 15'inde (%13) sık idrara çıkma ve 12'sinde (%10.4) impotans şikâyeti mevcuttu.

Tablo 14.Gönüllülerin son 1 yılda mevcut şikâyet dağılımı

	n	%
Tüm Gönüllüler		
Barsak Alışkanlıklarında Değişiklik	7	6,1
Kabızlık	20	17,4
Öksürük	13	11,3
Açıklanamayan Morarmalar	1	0,9
Anemi	1	0,9
Erkekte		
İdrarını Tam Yapamama	9	7,8
Sık İdrara Çıkma	15	13,0
Nokturi	20	17,4
Erkekte İmpotans	12	10,4

Tablo-15'te gönüllülerin VKİ gruplarında son 1 yılda mevcut şikâyet oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Tablo 15.Gönüllülerin VKİ gruplarında son 1 yılda mevcut şikâyet dağılımı

	VKİ Grupları										
	Normal Kilolu		**Kilolu**		**Evre 1 Obez**		**Evre 2 Obez**		**Evre 3 Obez**		
Barsak Alışkanlıklarında Değişiklik	8	8,1%	6	6,3%	3	4,8%	2	9,1%	2	12,5%	0,716
Kabızlık	18	18,2%	24	25,3%	17	27,0%	6	27,3%	4	25,0%	0,672
Öksürük	8	8,1%	6	6,3%	5	7,9%	1	4,5%	2	12,5%	0,869
Açıklanamayan Morarmalar	5	5,1%	4	4,2%	2	3,2%	0	0,0%	1	6,3%	0,861
Anemi	12	12,1%	7	7,4%	8	12,7%	3	13,6%	1	6,3%	0,699
Erkekte											
İdrarını Tam Yapamama	2	2,0%	5	5,3%	2	3,2%	0	0,0%	0	0,0%	0,695
Sık İdrara Çıkma	3	3,0%	7	7,4%	5	7,9%	0	0,0%	0	0,0%	0,381
Nokturi	2	2,0%	9	9,5%	7	11,1%	2	9,1%	0	0,0%	0,065

Tablo-16'da gönüllülerin özgeçmiş dağılımı cinsiyete göre kıyaslanmıştır. KOAH tanısı ile cinsiyet karşılaştırılması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,003). Ailede GİS kanseri öyküsü olan ve Tip 2 DM tanısı olan katılımcılar cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p sırasıyla 0,726, 0,104).

Tablo 16.Gönüllülerin cinsiyet gruplarında özgeçmiş dağılımı

	Erkek		**Kadın**		
	n	%	n	%	p
Ailede Gatrointestinal Kanser Öyküsü	17	14,8	24	13,3	0,726
Tip 2 Diyabetes Mellitus	22	19,1	22	12,2	0,104
Kronik Pankreatit	0	0,0	0	0,0	-
KOAH	6	5,2	0	0,0	0,003

Ki Kare Testi

Tablo-17'de gönüllülerin mevcut şikayetleri cinsiyete göre değerlendirildi. Bireylerin karın ağrısı şikayetleri cinsiyetleri ile kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,026). İştahsızlık, istemsiz kilo kaybı, karında şişlik, midede hazımsızlık gibi semptomlar katılımcıların cinsiyeti ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmadı (sırasıyla p=0,379, p=1,000, p=0,796, p=0,947). Kusmayla kan gelmesi ve öksürükle kan gelmesi şikâyeti olan hasta olmadı.

Tablo 17.Gönüllülerin cinsiyet gruplarında şu anda mevcut şikâyet dağılımı

	Erkek		**Kadın**		
	n	%	n	%	p
İştahsızlık	3	2,6	9	5,0	0,379
İstemsiz Kilo Kaybı	2	1,7	3	1,7	1,000
Karın Ağrısı	2	1,7	14	7,8	0,026
Karında Şişkinlik	16	13,9	27	15,0	0,796

Yutma Güçlüğü	0	0,0	2	1,1	0,523
Midede Hazımsızlık	15	13,0	23	12,8	0,947
Göğsünde Ağrılı Yanma Hissi	5	4,3	6	3,3	0,756
Rektal Kanama	1	0,9	4	2,2	0,652
Kusmayla Kan Gelmesi	0	0,0	0	0,0	-
Öksürükle Kan Gelmesi	0	0,0	0	0,0	-
İdrarda Kan	0	0,0	1	0,6	1,000
Boyunda Şişlik	0	0,0	1	0,6	1,000
Gece Terlemeleri	10	8,7	17	9,4	0,828
Venöz Tromboembolizm	1	0,9	2	1,1	1,000

Ki Kare Testi

Tablo-18'de gönüllülerin son 1 yılda mevcut olan şikayetleri sorgulandı. Katılımcılarda öksürük, açıklanamayan morarmalar ve anemi ile cinsiyet grupları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (sırasıyla p=0,044, p=0,032, p<0,001).

Tablo 18.Gönüllülerin cinsiyet gruplarında son 1 yılda mevcut şikâyet dağılımı

	Erkek		**Kadın**		
	n	%	n	%	p
Barsak Alışkanlıklarında Değişiklik	7	6,1	14	7,8	0,582
Kabızlık	20	17,4	49	27,2	0,052
Öksürük	13	11,3	9	5,0	0,044
Açıklanamayan Morarmalar	1	0,9	11	6,1	0,032
Anemi	1	0,9	30	16,7	<0,001

KiKare Testi

Tablo 19'da QCancer risk skoru minimum 0.03, maksimum değeri 56.67'dir. Bazal risk skoru minimum 0.03, maksimum değeri 2.94'tür. Bağıl risk skoru minimum 0.8, maksimum değeri 96.2'dir.Gönüllülerin bazal risk skorlarına göre QCancer skorundaki artış oranı 1,6 olarak bulunmuştur.

Tablo 19.Gönüllülerin QCancer skoru

	Sayı	Ort.±SD	Min-Maks	Median
Bazal risk skoru	295	0,49±0,56	0,03-2,94	0,26
Bağıl risk skoru	295	4,39±9,85	0,8-96,2	1,6
QCancer risk skoru	295	2,34±6,34	0,03-56,67	0,59

Tablo 20'de QCancer skoruna göre görülme riski en yüksek kanser türleri şu sırayladır; prostat ve diğer kanserler, kan ve lenf kanser riski, serviks kanseridir.

Tablo 20.Gönüllülerin çeşitli kanser türlerinde QCancer risk skoru

	Sayı	Ort.±SD	Min-Maks	Median
Diğer kanser riski	295	1,08±4,07	0,01-41,72	0,2
Kan ve lenf kanseri riski	295	0,33±1,25	0-14,21	0,08
Serviks kanser	180	0,24±0,66	0,01-5,8	0,07
Meme kanseri riski	180	0,15±0,45	0-4,24	0,05
Kolorektal kanser riski	295	0,14±0,38	0-5,18	0,05
Gastroözofageal kanser riski	295	0,07±0,14	0-1,13	0,02

Akciğer kanseri riski	295	0,08±0,24	0-3,32	0,02
Pankreas kanseri riski	295	0,03±0,05	0-0,45	0,01
Böbrek kanseri riski	295	0,03±0,08	0-0,97	0,01
Over kanseri riski	180	0,03±0,05	0-0,31	0,01
Uterus kanseri riski	180	0,01±0,05	0-0,13	0
Testis kanseri riski	115	0,01±0,09	0-1,01	0
Prostat kanseri riski	115	0,79±1,75	0-12,87	0,20

Tablo 21'de görüldüğü gibi kolorektal kanser, akciğer ve böbrek kanseri skoru erkeklerde daha yüksekken, diğer kanserler, kan ve lenf kanseri skoru kadınlarda anlamlı olarak daha yüksek çıkmıştır ($p<0,05$).

Tablo 21.Gönüllülerin cinsiyet gruplarına göre çeşitli kanser türlerinin QCancer risk skorları

	Erkek		**Kadın**		
	Ort.±SD	Min-Maks	Ort.±SD	Min-Maks	p
Diğer kanserler riski	0,33±0,65	0,01-5,55	1,55±5,13	0,03-41,72	0,001
Kan ve lenf kanseri riski	0,11±0,21	0-1,25	0,47±1,58	0,01-14,21	<0,001
Kolorektal kanser riski	0,24±0,56	0,01-5,18	0,08±0,15	0-1,19	<0,001
Gastroözofageal kanser riski	0,09±0,18	0-1,13	0,06±0,10	0-0,6	0,415
Akciğer kanseri riski	0,15±0,36	0-3,32	0,04±0,08	0-0,59	<0,001
Pankreas kanseri riski	0,03±0,06	0-0,45	0,02±0,04	0-0,21	0,109
Böbrek kanseri riski	0,07±0,12	0-0,97	0,02±0,03	0-0,2	<0,001

Mann Whitney U Testi

Tablo 22'de gönüllüler cinsiyetlerine göre değerlendirildiğinde QCancer ölçek skoru, bağıl risk ve bazal risk skoru ile cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 22.Gönüllülerin cinsiyet gruplarına göre QCancer risk skorları

	Erkek		Kadın		
	Ort.±SD	Min-Maks	Ort.±SD	Min-Maks	p
Bazal risk skoru	0,60±0,73	0,03-2,94	0,42±0,40	0,06-1,99	0,738
Bağıl risk skoru	2,89±5,27	0,8-53,8	5,36±11,81	0,9-96,2	0,680
QCancer risk skoru	1,82±3,48	0,03-26,22	2,67±7,62	0,06-56,67	0,468

Mann Whitney U Testi

Tablo 23'te katılımcıların bazı özellikleri ile QCancer risk skoru arasındaki ilişki spearman korelasyon testi ile gösterilmiştir. Bu analize göre yaş ile QCancer risk skoru arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır (r=0.788, p<0.001). VKİ ile QCancer risk skoru arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki saptanmıştır (r=0.363, p<0.001). Eğitim düzeyi ile QCancer risk skoru arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır (r=-0.581, p<0.001). Kronik hastalık sayıları ile QCancer risk skoru arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır (r=0.464, p<0.001). Çocuk sayısı ile QCancer risk skoru arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır (r=0.514, p<0.001). Günlük öğün sayısıyla QCancer risk skoru arasında negatif yönde aşırı zayıf bir ilişki saptanmıştır (r=-0.155, p=0.008). Menopoza girme yaşı, egzersiz durumu ve sigara içme öyküsü ile QCancer risk skoru arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (sırasıyla r=-0.061, p=0.657, r=-0.094, p=657, r=0.163, p=0.115).

Tablo 23.Gönüllülerin bazı özelliklerinin QCancer risk skoru ile ilişkisi

	QCancer risk skoru	
	r	p
Yaş	0,788	<0,001
VKİ	0,363	<0,001
Eğitim Düzeyi	-0,581	<0,001
Kr. Hastalık Sayı	0,464	<0,001
Çocuk Sayısı	0,514	<0,001
Menopoza Girme Yaşı	-0,061	0,657
Egzersiz Alışkanlık Durumu	-0,094	0,106
Günde Kaç Öğün Yemek Yiyiyor	-0,155	0,008
Sigara Günde Kaç Tane	0,163	0,115

Spearman Korelasyon Testi

Tablo 24, Tablo 25 ve Tablo 26'te obezite gruplarına göre çeşitli kanser türlerinin risk skorları ile obezite dereceleri ile karşılaştırıldığında testis, prostat ve over kanseri hariç diğer kanser türlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (anlamlı kanser türleri için p<0,001).

Tablo 24.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Çeşitli Kanser Türlerinin QCancer Risk Skorlarının İncelenmesi

Obezite Derecesi		Diğer kanserler	Kan ve lenf kanseri	Serviks kanseri	Meme kanseri
Normal Kilolu	Ort.	0,74	0,16	0,11	0,06
	SD	3,72	0,44	0,27	0,12
	Min	0,01	0	0,01	0
	Maks	32,83	3,18	1,83	0,74
	Median	0,07	0,03	0,02	0,01
Kilolu	Ort.	0,61	0,17	0,17	0,10
	SD	1,35	0,28	0,23	0,11
	Min	0,01	0	0,01	0,01
	Maks	7,76	1,69	0,96	0,41
	Median	0,2	0,07	0,08	0,055
Evre 1 Obez	Ort.	1,36	0,38	0,21	0,16
	SD	5,61	1,18	0,37	0,33
	Min	0,01	0	0,02	0
	Maks	41,72	9,19	1,97	1,75
	Median	0,26	0,15	0,09	0,07
Evre 2	Ort.	2,52	1,00	0,55	0,37
	SD	6,67	3,00	1,31	1,01

Obez	Min	0,01	0	0,01	0,01
	Maks	30,63	14,21	5,26	4,24
	Median	0,38	0,24	0,12	0,09
Evre 3 Obez	Ort.	2,88	1,15	0,78	0,52
	SD	4,64	2,95	1,55	0,92
	Min	0,02	0	0,05	0,03
	Maks	13,99	12	5,8	3,43
	Median	0,37	0,265	0,185	0,155
p		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Kruskal Wallis Testi

Tablo 25. Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Çeşitli Kanser Türlerinin QCancer Risk Skorlarının İncelenmesi Devamı

Obezite Derecesi		**Kolorektal kanser**	**Gastroözofageal kanser**	**Akciğer kanseri**	**Pankreas kanseri**	**Böbrek kanseri**
Normal Kilolu	Ort.	0,06	0,03	0,03	0,01	0,01
	SD	0,14	0,05	0,08	0,02	0,03
	Min	0	0	0	0	0
	Maks	1,1	0,33	0,67	0,09	0,15
	Median	0,02	0,01	0	0	0
	Ort.	0,12	0,06	0,08	0,03	0,04

Kilolu	SD	0,19	0,09	0,12	0,04	0,06
	Min	0	0	0	0	0
	Maks	1,26	0,63	0,86	0,16	0,43
	Median	0,05	0,02	0,02	0,01	0,01
Evre 1	Ort.	0,24	0,11	0,15	0,04	0,06
Obez	SD	0,68	0,20	0,44	0,07	0,14
	Min	0	0	0	0	0
	Maks	5,18	1,13	3,32	0,45	0,97
	Median	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02
Evre 2	Ort.	0,27	0,14	0,14	0,04	0,05
Obez	SD	0,47	0,22	0,24	0,05	0,10
	Min	0	0	0	0	0
	Maks	1,76	0,89	1,05	0,19	0,47
	Median	0,075	0,06	0,04	0,02	0,02
Evre 3	Ort.	0,22	0,14	0,12	0,06	0,05
Obez	SD	0,31	0,17	0,16	0,07	0,06
	Min	0,02	0	0	0	0
	Maks	1,19	0,6	0,59	0,21	0,2
	Median	0,11	0,065	0,055	0,03	0,02
p		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Kruskal Wallis Testi

Tablo 26.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Çeşitli Kanser Türlerinin QCancer Risk Skorlarının İncelenmesi Devamı

Obezite Derecesi		Uterus kanseri	Over kanseri	Testis kanseri	Prostat kanseri
Normal Kilolu	Ort.	0,00	0,01	0,00	0,30
	SD	0,01	0,03	0,01	0,39
	Min	0	0	0	0,02
	Maks	0,03	0,19	0,02	1,37
	Median	0	0	0	0,09
Kilolu	Ort.	0,01	0,03	0,01	0,80
	SD	0,01	0,04	0,01	2,00
	Min	0	0	0	0,01
	Maks	0,05	0,15	0,1	12,87
	Median	0,005	0,01	0	0,16
Evre 1 Obez	Ort.	0,01	0,03	0,01	1,30
	SD	0,01	0,04	0,01	2,10
	Min	0	0	0	0,01
	Maks	0,04	0,24	0,02	8,58
	Median	0,01	0,02	0,01	0,305
Evre 2 Obez	Ort.	0,02	0,05	0,01	1,23
	SD	0,01	0,05	0,01	1,40
	Min	0	0	0	0,03
	Maks	0,04	0,16	0,01	2,83
	Median	0,02	0,03	0,01	0,52

Evre 3 Obez	Ort.	0,03	0,09	0,00	0,12
	SD	0,03	0,09	0,00	0,13
	Min	0	0,01	0	0,03
	Maks	0,13	0,31	0	0,21
	Median	0,02	0,05	0	0,12
p		0,021	0,323	0,596	0,903

Kruskal Wallis Testi

Tablo 27'de QCancer risk skoru ve bazal risk skoru ile obezite grupları arasında istatistikçe anlamlı bir fark bulunmuştur (p ikisi için de <0.001). Bağıl risk skoru ile obezite grupları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p=0,196).

Tablo 27.Gönüllülerin VKİ'ne göre QCancer risk skoru, bazal risk ve bağıl risk skoru açısından incelenmesi

Obezite Derecesi		QCancer risk skoru	Bazal risk skoru	Bağıl risk skoru
Normal Kilolu	Ort.	1,25	0,23	4,99
	SD	4,41	0,28	12,14
	Min	0,04	0,04	0,9
	Maks	36,18	1,25	96,2
	Median	0,21	0,11	1,5
Kilolu	Ort.	1,70	0,51	3,15
	SD	2,71	0,57	4,07
	Min	0,03	0,03	0,8
	Maks	15,13	2,69	21,4
	Median	0,59	0,29	1,6

Evre 1	Ort.	3,12	0,71	3,73
Obez	SD	8,08	0,65	7,11
	Min	0,03	0,03	1
	Maks	55,17	2,58	40,6
	Median	0,83	0,53	1,6
Evre 2	Ort.	5,19	0,77	7,07
Obez	SD	12,21	0,68	18,21
	Min	0,06	0,04	1
	Maks	56,67	2,94	87,2
	Median	1,19	0,63	1,55
Evre 3	Ort.	5,87	0,78	6,98
Obez	SD	9,95	0,53	11,56
	Min	0,08	0,05	1,1
	Maks	36,48	1,99	43,4
	Median	1,45	0,745	2,6
p		<0,001	<0,001	0,196

Kruskal Wallis Testi

Tablo 28'de çeşitli kanser türlerinin risk skorlarının obez ve obez olmayanlara göre karşılaştırılması yapılmıştır. Buna göre over kanseri, testis kanseri ve prostat kanseri obez ve obez olmayan gruplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla p 0,322, 0,625, 0,849). Diğer kanser türlerinin risk skorları obez ve obez olmayanlara göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 28.Çeşitli kanser türlerinin risk skorlarının Obez ve Obez olmayanlara göre karşılaştırılması (VKİ<30: obez olmayan)

	p
Diğer kanser riski	0,00
Kan ve lenf kanseri riski	0,00
Serviks kanseri riski	0,00
Meme kanseri riski	0,00
Kolorektal kanser riski	0,00
Gastroözofageal kanser riski	0,00
Akciğer kanseri riski	0,00
Pankreas kanseri riski	0,00
Böbrek kanseri riski	0,00
Uterus kanseri riski	0,029
Over kanseri riski	0,322
Testis kanseri riski	0,625
Prostat kanseri riski	0,849
QCancer skoru	0,00

Tablo 29'da katılımcıların VKİ Sınıfları alt gruplarına göre çeşitli kanser türlerinin risk skorları karşılaştırıldığında over kanseri, testis kanseri ve prostat kanseri ile VKİ alt grupları arasında anlamlı fark bulunamamıştır (sırasıyla p 0,323, 0,596, 0,903). Diğer kanser türleri ile VKİ alt grupları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 29.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Alt Gruplarda çeşitli kanser türlerinde QCancer risk skor Karşılaştırmaları

	p
Diğer kanser riski	0,00
Kan ve lenf kanseri riski	0,00
Serviks kanseri riski	0,00
Meme kanseri riski	0,00
Kolorektal kanser riski	0,00
Gastroözofageal kanser riski	0,00
Akciğer kanseri riski	0,00
Pankreas kanseri riski	0,00
Böbrek kanseri riski	0,00
Uterus kanseri riski	0,021
Over kanseri riski	0,323
Testis kanseri riski	0,596
Prostat kanseri riski	0,903
QCancer skoru	0,00

Kruskal Wallis Testi

Tablo 30’da Aynı VKİ’ de olan gönüllülerin cinsiyete göre kanser risk skorları karşılaştırılmıştır. Normal kilolu erkek ve kadınlarda diğer kanserler, kan ve lenf kanserleri, kolorektal kanserler, gastroözofageal kanserler, akciğer ve pankreas kanserleri istatistiksel olarak anlamlıdır (sırasıyla p 0,015, 0,001, 0,001, 0,001 ve 0,002). Kilolu erkek ve kadınlarda diğer kanserler ve kan ve lenf kanserleri istatistiksel olarak anlamlıdır (sırasıyla p 0,002 ve <0,001)

Tablo 30.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyete Göre Kanser Risk skorları

Obezite grupları		**Diğer Kanserler**	**Kan ve Lenf Kanseri**	**Serviks kanseri**	**Meme kanseri**	**Kolorektal kanserler**	**Gastroözofageal kanserler**	**Akciğer kanseri**	**Prostat kanseri**	**Over kanseri**	**Pankreas kanseri**	**Böbrek kanseri**	**Testis kanseri**	**Uterus kanseri**
Normal Kilolu Erkek	Ort.	0,17	0,04			0,12	0,03	0,07	0,30		0,01	0,03	0,00	
	SD	0,27	0,08			0,23	0,06	0,14	0,39		0,02	0,04	0,01	
	Min	0,01	0			0,01	0	0	0,02		0	0	0	
	Maks	1,16	0,33			1,1	0,29	0,67	1,37		0,08	0,15	0,02	
	Median	0,04	0,01			0,02	0,01	0,02	0,09		0	0,01	0	
Normal Kilolu Kadın	Ort.	0,96	0,20	0,11	0,06	0,04	0,02	0,02		0,01	0,01	0,00		0,00
	SD	4,35	0,50	0,27	0,12	0,08	0,05	0,04		0,03	0,02	0,01		0,01
	Min	0,03	0,01	0,01	0	0	0	0		0	0	0		0
	Maks	32,83	3,18	1,83	0,74	0,44	0,33	0,26		0,19	0,09	0,08		0,03

	Median	0,08	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0		0	0	0		0
	*	0,015	<0,001			<0,001	0,465	<0,001			0,147	0,002		
Kilolu Erkek	Ort.	0,25	0,08			0,16	0,07	0,10	0,80		0,03	0,05	0,01	
	SD	0,32	0,13			0,23	0,11	0,15	2,00		0,04	0,08	0,01	
	Min	0,01	0			0,01	0	0	0,01		0	0	0	
	Maks	1,34	0,75			1,26	0,63	0,86	12,87		0,16	0,43	0,1	
	Median	0,13	0,02			0,06	0,02	0,04	0,16		0,01	0,02	0	
Kilolu Kadın	Ort.	1,10	0,29	0,17	0,10	0,08	0,05	0,04		0,03	0,02	0,01		0,01
	SD	1,95	0,38	0,23	0,11	0,09	0,07	0,05		0,04	0,03	0,02		0,01
	Min	0,03	0,01	0,01	0,01	0	0	0		0	0	0		0
	Maks	7,76	1,69	0,96	0,41	0,31	0,3	0,21		0,15	0,12	0,08		0,05
	Median	0,24	0,155	0,08	0,055	0,05	0,02	0,01		0,01	0,01	0,01		0,005
	p*	0,002	<0,001			0,176	0,740	0,054			0,744	0,064		

Tablo 31’de aynı VKİ’ de olan gönüllülerin cinsiyete göre QCancer risk skoru, bazal ve bağıl risk skorları karşılaştırılmıştır. Normal kilolu kadın ve erkek kıyaslandığında aralarında

istatistikçe anlamlı bir fark bulunamamıştır (P>0,05). Kilolu kadın ve erkek kıyaslandığında aralarında istatistikçe anlamlı bir fark bulunamamıştır (P>0,05).

Tablo 31.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyete Göre QCancer Risk skorları

Obezite grupları		**QCancer skoru**	**Bazal risk**	**Bağıl risk**
Normal	Ort.	0,78	0,25	4,56
Kilolu Erkek	SD	1,19	0,33	10,23
	Min	0,04	0,04	1
	Maks	5,15	1,24	53,8
	Median	0,21	0,12	1,7
Normal	Ort.	1,43	0,22	5,16
Kilolu Kadın	SD	5,12	0,26	12,85
	Min	0,06	0,06	0,9
	Maks	36,18	1,25	96,2
	Median	0,215	0,09	1,3
	*	0,804	0,709	0,114
Kilolu Erkek	Ort.	1,55	0,56	2,21
	SD	2,72	0,68	1,69
	Min	0,03	0,03	0,8
	Maks	15,13	2,69	9,8
	Median	0,49	0,21	1,6
Kilolu Kadın	Ort.	1,90	0,45	4,45
	SD	2,73	0,34	5,74
	Min	0,06	0,06	1
	Maks	10,74	1,31	21,4
	Median	0,725	0,395	1,55
	p*	0,109	0,332	0,722

Tablo 32'de evre 1 obez erkek ve kadınlarda kan ve lenf kanserleri, kolorektal kanserler, gastroözofageal kanserleri, akciğerler kanseri, pankreas kanseri istatistiksel olarak anlamlıdır (sırasıyla p 0,036, 0,002, 0,002, <0,001, 0,023). Evre 2 obez erkek ve kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p>0.05).

Tablo 32.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyete Göre Kanser Risk skorları devamı

Obezite grupları		**Diğer kanserler**	**Kan ve Lenf kanserleri**	**Serviks kanserleri**	**Meme kanserleri**	**Kolorektal kanserler**	**Gastroözofageal kanserler**	**Akciğer kanseri**	**Prostat kanseri**	**Over kanseri**	**Pankreas kanseri**	**Böbrek kanseri**	**Testis kanseri**	**Uterus kanseri**
Evre 1	Ort.	0,58	0,20			0,45	0,17	0,30	1,30		0,07	0,12	0,01	
Obez	SD	1,10	0,32			1,02	0,28	0,66	2,10		0,11	0,20	0,01	
Erkek	Min	0,01	0			0,01	0	0	0,01		0	0	0	
	Maks	5,55	1,25			5,18	1,13	3,32	8,58		0,45	0,97	0,02	
	Media	0,285	0,1			0,175	0,095	0,125	0,305		0,03	0,09	0,01	
Evre 1	Ort.	1,90	0,51	0,21	0,16	0,09	0,06	0,04		0,03	0,02	0,02		0,01
Obez	SD	7,26	1,51	0,37	0,33	0,11	0,09	0,08		0,04	0,03	0,02		0,01
Kadın	Min	0,03	0,02	0,02	0	0	0	0		0	0	0		0
	Maks	41,72	9,19	1,97	1,75	0,55	0,49	0,43		0,24	0,13	0,08		0,04
	Media	0,25	0,17	0,09	0,07	0,07	0,05	0,03		0,02	0,02	0,01		0,01
p	p*	0,905	0,03			0,002	0,022	<0,00			0,023	<0,00		
Evre 2	Ort.	0,97	0,31			0,67	0,26	0,33	1,23		0,05	0,12	0,01	
	SD	1,17	0,42			0,84	0,38	0,44	1,40		0,08	0,20	0,01	

Obez Erkek	Min	0,01	0			0,01	0	0	0,03		0	0	0	
	Maks	2,56	0,99			1,76	0,89	1,05	2,83		0,19	0,47	0,01	
	Media	0,34	0,11			0,14	0,06	0,14	0,52		0,02	0,05	0,01	
Evre 2 Obez Kadın	Ort.	2,97	1,20	0,55	0,37	0,15	0,11	0,08		0,05	0,04	0,03		0,02
	SD	7,56	3,41	1,31	1,01	0,21	0,15	0,10		0,05	0,04	0,03		0,01
	Min	0,05	0,02	0,01	0,01	0	0	0		0	0	0		0
	Maks	30,63	14,2	5,26	4,24	0,89	0,6	0,39		0,16	0,15	0,11		0,04
	Media	0,41	0,25	0,12	0,09	0,07	0,06	0,04		0,03	0,02	0,02		0,02
p	p*	0,611	0,45			0,456	0,875	0,408			0,968	0,428		

Tablo 33'te aynı VKİ' de olan gönüllülerin cinsiyete göre QCancer risk skoru, bazal ve bağıl risk skorları karşılaştırılmıştır. Evre 1 obez erkek ve kadın, evre 2 obez erkek ve kadın kendi aralarında değerlendirildiğinde istatistikçe anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 33.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyete Göre QCancer Risk skorları devamı

Obezite grupları		**QCancer risk skoru**	**Bazal risk skoru**	**Bağıl risk skoru**
Evre 1 Obez Erkek	Ort.	3,19	0,99	2,58
	SD	5,46	0,85	2,39
	Min	0,03	0,03	1
	Maks	26,22	2,58	12,1
	Median	1,265	0,775	1,9
	Ort.	3,07	0,50	4,54

Evre 1 Obez Kadın	SD	9,58	0,37	9,02
	Min	0,1	0,06	1
	Maks	55,17	1,42	40,6
	Median	0,8	0,45	1,4
p	p*	0,176	0,041	0,850
Evre 2 Obez Erkek	Ort.	3,95	1,02	3,32
	SD	4,71	1,14	3,37
	Min	0,06	0,04	1
	Maks	10,22	2,94	9,1
	Median	1,41	0,85	1,5
Evre 2 Obez Kadın	Ort.	5,56	0,69	8,18
	SD	13,76	0,51	20,66
	Min	0,09	0,06	1,1
	Maks	56,67	1,87	87,2
	Median	1,16	0,61	1,6
p	p*	1,000	0,784	0,906

Tablo 34’te evre 3 obez kadınlarda diğer kanserler, kan ve lenf kanserleri, gastroözofageal kanserler, akciğer kanseri ve pankreas kanseri evre 3 obez erkeklerden istatistiksel olarak yüksek anlamlıdır (sırasıyla p 0,026, 0,026, 0,031, 0,038, 0,037).

Tablo 34.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyetlerde QCancer skoru devamı

Obezite grupları		Diğer kanserler	Kan ve Lenf kanserleri	Serviks kanserleri	Meme kanserleri	Kolorektal kanserler	Gastroözofageal kanserler	Akciğer kanseri	Prostat kanseri	Over kanseri	Pankreas kanseri	Böbrek kanseri	Testis kanseri	Uterus kanseri
Evre 3 Obez Erkek	Ort.	0,07	0,01			0,04	0,01	0,01	0,12		0,00	0,01	0,00	
	SD	0,06	0,01			0,03	0,01	0,01	0,13		0,00	0,01	0,00	
	Min	0,02	0			0,02	0	0	0,03		0	0	0	
	Ma	0,11	0,02			0,06	0,02	0,02	0,21		0	0,02	0	
	Me	0,065	0,01			0,04	0,01	0,01	0,12		0	0,01	0	
Evre 3 Obez Kadın	Ort.	3,28	1,31	0,78	0,52	0,25	0,15	0,13		0,09	0,07	0,05		0,03
	SD	4,84	3,13	1,55	0,92	0,32	0,18	0,17		0,09	0,07	0,06		0,03
	Min	0,12	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02		0,01	0	0		0
	Ma	13,99	12	5,8	3,43	1,19	0,6	0,59		0,31	0,21	0,2		0,13
	Me	0,685	0,305	0,185	0,155	0,13	0,07	0,06		0,05	0,035	0,025		0,02
p	p*	0,026	0,026			0,080	0,031	0,038			0,037	0,170		

Mann Whitney U Testi

Tablo 35'te aynı VKİ' de olan gönüllülerin cinsiyete göre QCancer risk skoru, bazal ve bağıl risk skorları karşılaştırılmıştır. Evre 3 obez erkek ve kadın değerlendirildiğinde QCancer risk skoru istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,039)

Tablo 35.Gönüllülerin VKİ Sınıflarında Cinsiyetlerde QCancer skoru devamı

Obezite grupları		**QCancer risk skoru**	**Bazal risk**	**Bağıl risk**
Evre 3 **Obez Erkek**	Ort.	0,28	0,11	2,25
	SD	0,28	0,08	0,92
	Min	0,08	0,05	1,6
	Maks	0,47	0,16	2,9
	Median	0,275	0,105	2,25
Evre 3 **Obez Kadın**	Ort.	6,67	0,88	7,66
	SD	10,43	0,50	12,26
	Min	0,34	0,26	1,1
	Maks	36,48	1,99	43,4
	Median	1,935	0,865	2,6
p	p*	0,039	0,026	0,937

Mann Whitney U Testi

Tablo 36'da katılımcıların QCancer risk skorunu >0,59 olmasını etkileyen parametrelerin tek değişkenli Lojistik regresyon analizinde yaşın 1 yıl artışı 1,2 kat, yaş gruplarında 25-45 yaşa göre 46-59 yaş 37 kat, 60 yaş ve üstü 81,9 kat, VKİ'nin 1 birim artışı 1,1 kat, VKİ gruplarında Normal Kilolulara göre kilolu olma 2,6 kat, Evre 1 Obez olan 5,2 kat, Evre 2 Obez olma 9,5 kat, Evre 3 Obez olma 12,2 kat, eğitim düzeyi üniversite olanlara göre ilkokul olma 13,8 kat, ortaokul olma 4,9 kat, lise olma 3,7 kat, meslek gruplarında diğer mesleklere göre ev hanımı olma 4,7 kat, kronik hastalık varlığı 3,7 kat, geçirilmiş cerrahi varlığı 1,9 kat, medeni durumu bekar olanlara göre evli olma 4,7 kat, boşanmış/dul olma 3,8 kat, çocuk sayısının 1 artması 2,2 kat, günde 3 öğün yemek yiyenlere göre 2 olanlarda 1,7 kat, öğünler arasında yeme alışkanlığı varlığına göre olmaması 1,8 kat, Sigara kullanmayanlara göre bırakmışlarda 16,4 kat risk saptandı.

Tablo 36.Katılımcıların QCancer skorunu >0,59 olmasını etkileyen parametrelerin tek değişkenli Lojistik regresyon analizi

	p	OR	%95 C.I.	
Yaş	<0,001	1,216	1,166	1,267
Yaş (Ref:25-45 yaş)	<0,001			
46-59 yaş	<0,001	37,006	17,499	78,259
60 yaş ve üstü	<0,001	81,911	18,573	361,236
Cinsiyet (Ref:Kadın) Erkek	0,257	0,762	0,476	1,219
VKİ	<0,001	1,133	1,083	1,186
Obezite Derecesi (Ref: Normal Kilolu)	<0,001			
Kilolu	0,002	2,636	1,444	4,812
Evre 1 Obez	<0,001	5,233	2,639	10,376
Evre 2 Obez	<0,001	9,546	3,200	28,478
Evre 3 Obez	<0,001	12,167	3,209	46,132
Eğitim Düzeyi (Ref: Üniversite)	<0,001			
Okur-Yazar Değil	0,999			.
İlkokul	<0,001	13,775	7,021	27,024
Ortaokul	0,001	4,914	1,872	12,903
Lise	<0,001	3,734	1,889	7,382
Meslek (Ref: Diğer)	<0,001			
Ev Hanımı	<0,001	4,648	2,580	8,375
Memur	0,215	0,573	0,237	1,383
İşçi	0,413	0,611	0,188	1,989
Emekli	0,998			.

Kronik Hastalık Varlığı	<0,001	3,667	2,249	5,979
Geçirilmiş Cerrrahi Varlığı	0,006	1,913	1,200	3,050
Medeni Durum (Ref: Bekar)	<0,001			
Evli	<0,001	4,650	2,334	9,263
Boşanmış/Dul	0,035	3,750	1,101	12,778
Çocuk Sayısı	<0,001	2,163	1,679	2,787
Egzersiz Alışkanlık Durumu (Ref:Haftada En Az 5 Kez En Az 30 Dk)	0,088			
Haftada 30 Dk' dan Az	0,814	1,085	0,550	2,142
Haftada 3 Kez En Az 30 Dk	0,155	0,553	0,244	1,252
Günde kaç öğün yemek (Ref:3)	0,071			
2	0,035	1,655	1,037	2,641
>3	0,573	0,664	0,160	2,757
Öğünler arasında yeme alışkanlığı (Ref:Var)	0,018	1,746	1,101	2,769
Gece yeme alışkanlığı	0,386	1,257	0,749	2,110
Sigara Kullanımı (Ref: Hayır)	<0,001			
Kullanıyor	0,087	1,576	0,936	2,653
Bırakmış	<0,001	16,366	5,553	48,236
Alkol Kullanımı	0,442	0,756	0,370	1,543

5.TARTIŞMA

Çalışmamız, obezitenin kanser riskine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla 295 kişinin katılımıyla İstanbul Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi Aile Hekimliği ve Obezite polikliniklerinde gerçekleştirildi. Bu çalışmamızın primer amacı polikliniğe gelen obez hastaların ileri yıllarda kanser gelişebilme olasılığını hesaplayıp, buna göre tarama ve izlem programı geliştirmektir. Araştırmaya katılan gönüllülerin yaş, cinsiyet, semptom vb. parametreleri kapsayan bazal risk skorlarına göre QCancer skorundaki artış oranı hesaplandı. Bu oran 1,6 olarak bulundu (Bağıl risk medyan: 1,6, ort±SS:4,39±9,85).

Çalışmaya dahil edilen çalışma grubunda kanser görülme riskinin aynı yaş ve cinsiyetteki bazal riske göre VKİ grupları için bakıldığında; normal kilolu gönüllülerde yaklaşık 1,5 kat, kilolularda yaklaşık 1,6 kat, evre 1 obezlerde yaklaşık 1,6 kat, evre 2 obezlerde yaklaşık 1,55 kat, evre 3 obezlerde yaklaşık 2,6 kat artmış olduğu görüldü. QCancer risk skorunu >0,59 olmasını etkileyen parametrelerin tek değişkenli Lojistik regresyon analizinde VKİ'nin 1 birim artışı QCancer risk skorunda 1,1 kat artışa neden olmuştur. Ayrıca QCancer risk skorunun normal kilolulara göre kıyaslandığında, fazla kilolularda 2,6 kat, evre 1 Obez olanlarda 5,2 kat, evre 2 Obez olanlarda 9,5 kat, evre 3 Obez olanlarda 12,2 kat arttığı görülmüştür. Renehan ve ark. yaptığı meta analizde obez hastalarda artan VKİ ile malignite riski artışının ilişkili olduğu gösterilmiştir (46). İsveç'te Alicja Wolk ve ark. yaptığı çalışmada obez kişilerde %33 oranında fazla kanser insidansı olduğu bulunmuştur. İnce bağırsak kolon, safra kesesi, pankreas gırtlak, böbrek parankimi mesane serviks, endometrium, over, lenfoma kanserleri için önemli risk artışları görülmüştür. Ayrıca obezitenin meme, prostat ve pankreas kanser riski ile ilişkisi yaşa göre değişmiştir (47).

Kore'de Nan-Hee Jeong ve ark yaptığı bir çalışmada obez ve fazla kilolu kadınlar, normal kilolu kadınlarla karşılaştırıldığında uterus kanser riskinin arttığı görüldü.1 kg/m2'lik bir artış, uterus kanser riskinde %18'lik bir artışa neden olduğu tespit edildi (48). RE Schmandt ve ark. yaptığı çalışmada vücut kitle indeksinin artışı tüm kanserler arasında endometrial kanser insidansı ve ölümle çok güçlü bir şekilde ilişkilidir (49). Bizim çalışmamızda gönüllülerin obezite derecesi arttıkça uterus kanseri görülme riski artmaktadır.

Ke Wei Foong ve Helen Bolton'un 43 çalışmayı analiz ettiği çalışmada obezite ile over kanseri arasında pozitif bir ilişkinin olduğuna dair sınırlı ve tutarsız kanıtlar olduğu sonucuna varıldı (50). Shelley S. Tworoger ve ark yaptığı çalışmada VKİ ile over kanseri arasında

yalnızca zayıf bir pozitif ilişki olduğunu ve prospektif çalışmalara kıyasla popülasyona dayalı vaka kontrol çalışmalarında VKİ ile over kanseri arasında daha güçlü ilişki olduğu görülmektedir (51). Catherine M. Olsen ve arkadaşlarının yaptığı sistemik literatür taraması ve meta analizde 28 çalışmanın 24'ü obezite ve yumurtalık kanseri arasında pozitif bir ilişki olduğu ve 10'unda bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca aşırı kilolu ve obezite erken erişkinlik döneminde artan yumurtalık kanseri riski ile ilişkilendirilmiştir (52). Çalışmamızda gönüllerde obezite derecesi ile over kanser riski arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Dorel Popovici ve ark yaptığı çalışmada prostat kanseri insidansının VKİ normal olan erkeklerde yaşla birlikte arttığını, ancak VKİ daha yüksek olanlarda, yani fazla kilolu ve obezlerde tanı yaşının düşme eğiliminde olduğunu göstermektedir yani tanı yaşı VKİ derecesi arttıkça azalır. Fazla kilolu ve obez hastaların tanı anında ilerlemiş veya metastatik prostat kanseri olma olasılığı daha yüksektir. Prostat serum antijeni ile ilgili olarak, seviyeler daha yüksek VKİ gruplarında daha düşük olma eğilimindedir ve muhtemelen geç tanıya yol açar (53). Norveç'te yapılan ortalama 21 yıl boyunca 20-74 yaş aralığındaki 950.000 erkeğin takip edildiği bir kohort çalışmasında obez bireylerde prostat kanseri riskinin yalnızca %9 arttığı bulundu Bununla birlikte, çalışma tamamlandığında 50 ila 59 yaşları arasındaki obez erkeklerde prostat kanseri riski %58 artmış; başka hiçbir yaş grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir risk artışı bulunmamıştır (54). Stephen Freedland ve ark yaptığı çalışmada 60 yaşından genç erkekler veya ailesinde hastalık öyküsü olanlarda VKİ'nin artmasıyla prostat kanseri riskinin azalması arasında ilişki olduğunu buldu. Bu çalışmada, yaşlı erkekler arasında obezite, prostat kanseri riski ile ilişkili değildi. Obezite ve prostat kanseri riski arasındaki ilişki, Norveç çalışmasında görülenin tersi olmasına rağmen, her iki çalışma da yaş, obezite ve prostat kanseri riski arasında önemli bir etkileşim olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, yaş ve obezite arasındaki etkileşim, neden bazı çalışmaların artmış bir risk bulduğunu, diğerlerinin ise obezite ve prostat kanseri riski arasında bir ilişki bulamadığını açıklayabilir (55,56). Çalışmamızda gönüllerde obezite derecesi ile prostat kanser riski arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Ana B. Crujeiras ve ark yaptığı çalışmada erkeklerde VKİ artışı, testis tümörü insidansının daha fazla olması ile ilişkili olduğu görüşmüştür (57). CC Lerro ve ark yaptığı sistematik inceleme ve meta-analizinde, mevcut bilgilerin sınırlı olarak testiküler germ hücreli tümör ile VKİ arasında ters bir ilişki bulunduğu görülmüştür (58). Literatür taraması yaptığımızda VKİ ile testis kanseri arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmaların azlığı nedeniyle yeterli bilgiye ulaşılamamıştır. Çalışmamızda gönüllerde obezite derecesi ile testis kanser riski

arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Literatürde ve yaptığımız çalışmamızda testis kanseri ile ilgili anlamlı bir sonuca ulaşmamızın nedeni olarak toplumda testis kanseri görülme azlığı olabileceği düşünülmektedir.

Kohort çalışmasında sigara içenlerden obez olanların yüksek pankreas kanseri riskine sahip olduğu görüldü (59). Pankreas kanseri ve antropometrik verilerin incelendiği 14 kohort çalışmasının incelendiği geniş kapsamlı bir çalışmada, obezite ve pankreas kanseri arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada pankreas kanserine bağlı ölüm ve hastalıkların azaltılmasında normal kiloda olmanın önemi de belirtilmiştir (60). Çalışmamızda erkeklerde pankreas kanser riski kadınlardan anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Obezite derecesi arttıkça pankreas kanser riski artmaktadır. Pankreas kanser riski evre 1 obez erkeklerde evre 1 obez kadınlardan, evre 3 obez kadınlarda evre 3 obez erkeklerden, daha yüksek bulunmuştur.

KM Wilson ve ark yaptığı çalışmada gösteriyor ki obezite, renal hücreli kanser için net olarak bilinen risk faktörlerinden biridir. Çoklu kohort ve vaka kontrol çalışmalarını içeren meta-analizler, obezite ve renal hücreli kanser arasında tutarlı bir pozitif ilişki bulmuştur (61). Andrew G. Renehan ve arkadaşlarının yaptığı meta-analizde VKİ'nde 5 kg/m2'lik bir artışın, erkeklerde (1.24, $p<0.0001$) ve kadınlarda (1,34, $p<0,0001$) böbrek kanseri riskinin artışıyla güçlü bir ilişki içinde olduğu görülmüştür (46). Renal hücreli kanser riskinin obez veya fazla kilolu olgularda 1,5–2 kat artış olduğu tespit edilmiş ve VKİ ≥40 üzerindeki kadınlarda renal hücreli kanser riski daha yüksek bulunmuştur (46,62). Çalışmamıza katılan bireylerde obezite derecesi arttıkça böbrek kanseri riski artmaktadır. Kilolu ve obez bireylerle normal kilolu bireyler kıyaslandığında böbrek kanser riski anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Cinsiyete göre kıyaslandığında ise erkeklerde böbrek kanser riski kadınlardan anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).

Literatürü taradığımızda yapılan çalışmalarda hematolojik kanserler ile obezite arasında ilişki olduğu gösterilmektedir. Multiple myelom'da ise obezite ile daha güçlü bir ilişkinin olduğu gösterilmiştir (46,63,64). Çalışmamızda kan ve lenf kanseri riski obezite arttıkça artmaktadır. Evre 1-2-3 obez bireylerde kan ve lenf kanser riski normal kilolu bireylere göre anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Kadınlarda kan ve lenf kanser riski erkeklerden daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).

Jennifer Ligibel'in yaptığı çalışmada aşırı vücut ağırlığı, menopoz sonrası artan meme kanseri riskiyle ilişkili görülmüştür. Yine aynı çalışmada obezitenin meme kanserinde erken evrede tanı alan kadınlarda kötü prognozla ilişkili olduğu bildirilmiştir(65). Rachel L. Yung ve Jennifer A. Ligibel yaptığı çalışma hem premenopozal hem de postmenopozal kadınlarda erken evre meme kanseri teşhisi sırasındaki obezitenin meme kanser riski ve mortalite artışı ile bağlantılı olduğu gösteriyor(66). Çalışmamızda kadın gönüllülerde meme kanser riski obezite ile paralel olarak artmaktadır. Kilolu ve obez bireylerde meme kanser riski normal kilolu bireylerden yüksek bulunmuştur.

Amerika Birleşik Devletleri'nde vücut ağırlığı ile Papanicolaou (Pap) testi arasındaki ilişkiyi inceleyen sistematik bir inceleme ve meta-analizde obez beyaz kadınların zayıf beyaz kadınlara göre servikal kanser taramasından geçme yüzdesi daha düşüktür ama siyah kadınlar için bu geçerli değildir (67). 3.543 referansın belirlediği ve 128.233 katılımcılı dokuz çalışmanın dahil edildiği meta-analizden elde edilen bulgular, fazla kilonun artmış serviks kanseri riski ile ilişkili olmadığını, ancak obezitenin artan serviks kanseri riski ile zayıf bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir(68). Çalışmamızda kadın gönüllülerde serviks kanser riski obezite ile paralel olarak artmaktadır.

Edith A. Zang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada erkeklerde akciğer kanseri insidansının kademeli bir şekilde düştüğü ama kadınlarda sigara kullanımının artmasıyla akciğer kanseri görülme olasılığının giderek yükseldiğini bildirmiştir (69). Yang ve ark. tarafından yapılan bir meta-analizde fazla kilolu bireyler (VKİ≥ 25 kg/ m2), normal kilolu bireyler (VKİ = 18,5-24,9 kg/m2) ile kıyaslandığında akciğer kanser insidansının VKİ ile ters ilişkili olduğu görülmüştür. Aşırı kilo ve obezitenin özellikle şu an sigara kullanan ve daha önce sigara kullanmış bireylerde akciğer kanserine karşı koruyucu faktörler olduğu görülmüştür(70). Bizim çalışmamızda, erkek gönüllülerde akciğer kanser riski kadınlara oranla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamıza katılan gönüllülerde VKİ (Beden Kitle İndeksi) arttıkça akciğer kanser riski artmaktadır. Aynı obezite grubunda olan bireylerde akciğer kanser riski cinsiyetlerine göre değerlendirildiğinde normal kilolu erkeklerde akciğer kanser riski normal kilolu kadınlardan, evre 1 obez olan erkeklerde akciğer kanser riski evre 1 obez kadınlardan anlamlı yüksek iken evre 3 obez erkeklerde akciğer kanser riski evre 3 obez kadınlardan daha düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda farklı sonuç bulmamızın nedeni akciğer kanseri için en önemli risk faktörlerinden biri olan sigaranın gruplardaki örneklemin farklılığından kaynaklandığı düşünülebilir.

Literatürü taradığımızda çok sayıda epidemiyolojik çalışma ve meta-analizde obezitenin (özellikle abdominal ve visseral obezite) gastroözofageal reflü, Barrett's özofagus ve özofageal adenokarsinom için bir risk faktörü olduğunu tespit edilmiştir. Visseral obezite GÖR'yü artırmasının yanında ayrıca GÖR 'den bağımsız mekanizmalar yoluyla Barrett özofagus ve adenokarsinom riskini artırmaktadır (71). Bizim çalışmamızda gönüllü bireylerde obezite derecesi arttıkça gastroözofageal kanser riskinin arttığı görülmüştür. QCancer skoru kadın ve erkekler için 0,02 ve 0,02 olup aralarında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Evre 1 obez erkeklerde, evre 1 obez kadınlara göre; evre 3 obez kadınlarda ise evre 3 obez erkeklere göre gastroözofageal kanser riski anlamlı yüksek bulunmuştur (sırasıyla p 0,022 ve 0,031).

Kanada da yapılan iki popülasyona dayalı vaka kontrol çalışmasından elde edilen verilerde 20 yaşından sonra ≥21 kg alan erkeklerin kolorektal kanser riski, 1-5 kg alan erkeklere göre %60 daha yüksek iken kadınlarda obezite ile kolorektal kanser riskine etkisi net olarak değerlendirilememiştir(72). 698 erkek ve 494 kadın gönüllü ile yapılan vaka kontrol çalışmasında kolorektal kanser riskiyle enerji alımı (kalori kaynağından bağımsız olarak) ve VKİ ile doğrudan ilişkiliydi ve fiziksel aktivite riskle ters ilişkiliydi. Bu faktörlerle olan ilişkiler birbirinden bağımsız ve ek olarak erkeklerde daha yüksek risk görülmektedir. Bireyler bu değişkenlerin medyanlarına göre çapraz kategorilere ayrıldığında, daha yüksek enerji alımına ve VKİ' ye ve daha düşük fiziksel aktiviteye sahip olanlarda kolorektal kanser riski en yüksek oranda olduğu görülmüştür (erkekler için, OR, 3.0; %95 güven aralığı, 1.8–5.0, ve kadınlar için, OR, 1,7; %95 güven aralığı, 1,0–3,2) (73). Çalışmamızda normal kilolu bireylerle kilolu ve obez bireyler kıyaslandığında kolorektal kanser riski kilolu ve obez bireylerde daha yüksek olarak görülmüştür. Çalışmamızda aynı obezite gruplarında olan bireyler cinsiyetlerine göre kıyaslandığında kolorektal kanser riskleri normal kilolu erkeklerde normal kilolu kadınlardan, evre 1 obez erkekler de evre 1 obez kadınlardan anlamlı yükseklik bulunmuştur (sırasıyla p <0,001 ve 0,002)

Çalışmamıza katılan bireyler arasında diğer kanserlerin görülme riski en yüksek bulunmuştur. Obezite derecesi arttıkça diğer kanser riski de artmaktadır. Normal kilolu kadınlarda normal kilolu erkeklere göre, kilolu kadınlarda kilolu erkeklere göre, evre 3 obez kadınlarda evre 3 obez erkeklere göre anlamlı yüksek bulunmuştur (sırasıyla p 0,015, 0,002, 0,026). QCancer ölçek skoru hesaplanma raporunda "diğer kanserler" olarak adlandırılan kanserlerin hangi kanserleri kapsadığının bilinmemektedir. Bu nedenle net bir değerlendirme yapılamadı.

Obezite prevelansıyla ilgili İsveç'te yapılan çalışmada erkeklerdeki obezite oranı %14,8; kadınlardaki obezite oranı ise %11,0 ve erkeklerdeki aşırı kiloluluk oranı %58,3; kadınlardaki aşırı kiloluluk oranı %37,6 olduğu görülmüştür (74). TURDEP-I Çalışması'nda (1997-1998), obezite prevalansı erkek %13, kadın %30; TOHTA çalışmasında obezite prevalansı erkek %21,5, kadın %36; 2000 yılındaki TEKHARF (Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Sıklığı) çalışmasındaki obezite prevalansı erkeklerde %21,1, kadınlarda %43 olduğu; 2003 yılındaki prevalansın ise erkeklerde %25,2 ve kadınlarda %44,2'ye çıktığı bulunmuştur (12). Çalışmamızdaki katılımcıların beden kitle indeksleri cinsiyetleri ile kıyaslandığında kadınların obezite oranının erkeklerden istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Fazla kilolu birey sayısı ise erkeklerde kadınlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Literatür taramasında yaptığımız çalışmamızı destekleyen ve desteklemeyen çalışmalar mevcuttur. Bu farklılığın nedeni olarak örneklemimizin homojen olarak dağılmaması gösterilebilir.

Paschou ile ark'nın yapmış oldukları bir çalışmada menopoz sonrası kadınlarda, menopoz öncesi kadınlara göre obezite riskinin 3 ila 5 kat arttığı görülmüştür (75).Bir meta-analiz, menopoz öncesi ve sonrası kadınlar karşılaştırıldığında hem bel çevresinde hem de VKİ' de bir artış olduğu görülmüştür (76). Çalışmamızda kadınlarda menopoz sonrası obezite evrelerinin oranları menopoz öncesine göre yüksekti.

2004-2011 yılları arasında ABD'de yapılan çalışmada beyaz erkek çalışanların obezite prevalansı (%27,0), beyaz kadın çalışanlarınkinden daha fazla olduğu görülmüştür (%21,6). Siyahi kadın çalışanlarda obezite riskinin yüksek olduğu iş grupları sırasıyla şunlardır; sağlık hizmetleri (%49,2), toplu taşıma ve materyal taşıma (%46,6), kişisel bakım hizmetleri (%45,9), koruyucu hizmetler (%45,8), sosyal hizmetler (%44,7), gıda hazırlama ve servis hizmetleri (%44,1) ile sağlık çalışanı ve teknisyenleri (%40,2) (77). Siyahi erkek çalışanlarda obezite riskinin yüksek olduğu iş grupları sırasıyla şunlardır; koruyucu hizmetler (%42,6), sosyal hizmetler (%36,3), üretim hizmetleri (%33,9) ile toplu taşıma ve materyal taşıma (%33,8) (77). Çalışmamızda meslek ile VKİ arasındaki ilişki değerlendirilmiş olup ev hanımlarında diğer meslek gruplarına göre evre 2-3 obezite oranı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Çalışmamızın sonucunu bu şekilde bulmamızın nedeni olarak obezite polikliniğimize başvuran hastaların çoğunluğunun kadın ve ev hanımı olması gösterilebilir.

20-70 yaşları arasında katılımcılardan oluşan, Themistoklis Tzotzas ve ark yapmış olduğu çalışmada bekar olanlara göre evli ve dul/boşanmış olanların fazla kilolu ve obez olma riski artmıştır (78). Çalışmamızda medeni durum ile VKİ arasındaki ilişkiyi incelediğimizde bekar olanların evli olanlara göre normal kilolu oranı yüksek, kilolu ve obez oranları düşüktür.

N. Bağrıaçık ve ark yaptığı çalışmada obezite prevalansının en yüksek görüldüğü yaş aralığı 50-59 olarak tespit edildi (%39,9)(79). Çalışmamızda normal kilolu bireylerin yaş ortalamaları obez bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu. Çalışmamızda obezitenin en yüksek görüldüğü yaş aralığı 60 ve üzeri olarak bulunmuştur (%52,3).

Xianwen Shang ve ark. tarafından Çin'de 2000-2011yılları arasında yapılan bir çalışmada düşük düzey eğitim alan erkek ve kadınların, orta düzey eğitim alan bireylere göre daha VKİ daha yüksek bulunmuştur (80). 2010 yılında Themistoklis Tzotzas ve ark yapmış olduğu çalışmada kadınlarda obez olma oranı ilkokul, lise ve üniversite mezunu olanlarda okuma yazma bilmeyenlere göre anlamlı olarak düşük olduğu görülmüştür (78). Çalışmamızda eğitim düzeyi ile VKİ arasındaki ilişkiyi değerlendirdiğimizde okur-yazar olmayan ve ilkokul mezunlarında obez evreleri oranları yüksek, lise ve üniversite mezunlarında düşük bulunmuştur.

Bizim çalışmamıza benzer sonuçların görüldüğü Edward J. Nejat ve ark. yaptığı çalışmada VKİ artışı geniş hastalık yelpazesi diyabet, hipertansiyon, KAH, dislipidemi, malignite, venöz tromboz, dejeneratif eklem hastalığı, pulmoner yetmezlik, uyku apnesi, kolelitiazis, depresyon ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olduğu görülmüştür. Obezite ile bağlantılı sayısız majör ve minör morbiditenin yanında, obezlerde artmış tüm nedenlere bağlı mortalite ve kardiyovasküler mortaliteye de neden olmaktadır (81). Dünya Obezite Federasyonu'nun 2017 yılındaki çalışmasında obezitede hipertansiyon, Tip 2 DM, inme ve KAH hastalıkları riskinde artış olduğu tespit edilmiştir (82). Gary D Foster ve ark yaptığı çalışmada Tip 2 DM'li obez hastalarda yüksek uyku apnesi görüldüğü bulunmuştur (83). Çalışmamızda VKİ ile kronik hastalık varlığını değerlendirdik. Hastalıklardan HT, DM, KAH, Astım, Uyku apnesi oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$ $p<0,001$ $p<0,001$ $p=0,012$ $p=0,039$ $p=0,002$). VKİ Gruplarında tüm gönüllülerde tip 2 diyabetes mellitus, ailede meme kanseri öyküsü ve endometrial hiperplazi veya polip oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0,001$ $p=0,013$ $p=0,019$). VKİ obez gruplarında

hastalık oranları yüksekti. Çalışmamızda ve yaptığımız literatür taramasında obezitenin birçok kronik hastalıkla ilişkili olduğu görülmüştür.

MC White ve ark yaptığı çalışmada yaşın kanser riskine etkisi araştırılmış ve yaşla birlikte birçok kanser insidansının arttığı tespit edilmiştir(84). Ronald DePinho'nun yaptığı çalışmada yaşa bağlı moleküler ve fizyolojik değişikliklerin birçoğunun kanseri uyardığını, ileri yaş ile kanser insidansı arasında çarpıcı bir bağlantı olduğunu tespit etmiştir(85). Çalışmamızda ve yaptığımız literatür taramasında benzer sonuçlar bulunmuştur. Yaş arttıkça QCancer risk skoru artmıştır.

Jessica D. Albano ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada eğitim düzeyi yüksek olanlara göre eğitim düzeyi düşük olanlarda tüm kanser ölümlerinin daha çok olduğu görülmüştür. Ayrıca eğitim düzeyi daha düşük olan kadınlarda meme kanserinin daha çok görüldüğü bulunmuştur (86). Kari Hemminki ve arkadaşları tarafından 1971-1998 yılları arasında takip edilen kanser vakaları incelenmiştir. Çalışmada tüm kanser türlerinin eğitim düzeyi düşük olanlarda daha çok görüldüğü bulunmuştur(87). Literatürü taradığımızda bizim çalışmamızla benzer sonuçlar olduğu görülmüştür. Çalışmamızda eğitim düzeyi ile QCancer risk skoru arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Tek değişkenli Lojistik regresyon analizinde üniversite mezunu olanlarına göre kıyaslandığında ilkokul mezunu olanların 13,8 kat, ortaokul mezunu olanların 4,9 kat, lise mezunu olanların 3,7 kat QCancer risk skoru artmıştır.

Julia Hippisley-Cox ve Carol Coupland tarafından 4,96 milyon hasta ile yapılan çalışmada QCancer skorlamasının over kanseri, prostat kanseri gibi kanserleri tespit etmede daha duyarlı iken meme kanseri gibi kanserlerde yetersiz olduğu görülmüştür. QCancer skorlamasının duyarlılıklarının şu şekilde olduğu görülmüştür; akciğer kanserinde %67, kadınlarda meme kanserinde %27, erkeklerde prostat kanserinde ise %56'dır (88). 2000-2008 tarihleri arasında Gary S Collins ve ark yaptığı çalışmada 2,1 milyon hastanın taranarak tespit edildiği 1766 gastroözofageal kanser hastasının incelenmesinde QCancer skorlamasının erkeklerde %74,4 kadınlarda ise %75,6 duyarlılıkta bu kanserleri öngördürdüğü bulunmuştur (89). Gary S Collins ve ark yaptığı bir başka çalışmada ise yaklaşık 1,1 milyon hasta taranmış. 735 over kanseri tespit edilmiş ve bu hastaların QCancer skorları incelendiğinde, çok yüksek

riske sahip kadınların %10'unun tüm over kanseri hastalarının %64'ünü oluşturduğu bulunmuştur(90).

Bogdan Grigore ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların semptomları yorumlamadaki farklılıkları risk değerlendirmesinde önemli farklılıklara yol açabileceği görülmüş. Hekimler kendi klinik yorumlarıyla çeliştiğinde risk skoru sonucunu dikkate almamış. Ayrıca risk skoruna göre hastaların konsültasyon edilmesindeki sorunlar önemli bir problem olarak görülmüştür (91).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma yapılan popülasyonda QCancer risk skoru gönüllülerin yaş, cinsiyet, semptom vb. parametreleri kapsayan bazal risk skorlarına göre QCancer skorundaki artış oranı 1,6 olarak bulundu (Bağıl risk medyan: 1,6, ort±SS:4,39±9,85).

Çalışmaya dahil edilen çalışma grubunda kanser görülme riskinin aynı yaş ve cinsiyetteki bazal riske göre VKİ grupları için bakıldığında; normal kilolu gönüllülerde yaklaşık 1,5 kat, kilolularda yaklaşık 1,6 kat, evre 1 obezlerde yaklaşık 1,6 kat, evre 2 obezlerde yaklaşık 1,55 kat, evre 3 obezlerde yaklaşık 2,6 kat artmış olduğu görüldü. QCancer risk skorunu >0,59 olmasını etkileyen parametrelerin tek değişkenli Lojistik regresyon analizinde VKİ'nin 1 birim artışı QCancer risk skorunda 1,1 kat artışa neden olmuştur. Ayrıca QCancer risk skorunun normal kilolulara göre kıyaslandığında, fazla kilolularda 2,6 kat, evre 1 obez olanlarda 5,2 kat, evre 2 obez olanlarda 9,5 kat, evre 3 obez olanlarda 12,2 kat arttığı görülmüştür. QCancer skoru cinsiyetlerine göre değerlendirildiğinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmamızda obezitenin ve yaşın QCancer risk skorunu artırdığı bulunmuştur. Böylelikle aile hekimliği polikliniklerine başvuran hastalarımızda obeziteye yönelik bilgilendirme, yaşam tarzı değişiklikleri, diyet ve egzersiz önerilerinde bulunulmasının önemi bir kez daha gösterilmiştir. Özellikle birinci basamak hekimleri tarafından obez bireylerin, obezitenin neden olduğu riskler açısından değerlendirmesinin yapılması kronik hastalıklar başta olmak üzere çeşitli kanserlerin erken tanı ve tedavisinde yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Ayrıca yaşla birlikte obezitenin arttığı dikkate alındığında birinci basamakta hastaların bilgilendirilmesinin sadece o hastayla sınırlı kalmaması ailedeki her bir ferdinde bilgilendirilmesinin ileri ki yıllarda obezite ile mücadelede önemli bir role sahip olduğu görülmektedir.

QCancer ölçeğinin uygulanabilirliği pratiklik sağlıyor olsa da hastalara ölçekteki sorulara cevap verme konusunda yorumlamaya açık olduğu ve sorulara objektif bir cevap verilemeyeceği düşünülmektedir. Bu nedenle hastadan alınan anamnez ve yapılan hasta muayenesi ile değerlendirilmesi daha doğru sonuçlara ulaşmayı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Sacks FM, Bray GA, Carey VJ, Smith SR, Ryan DH, Anton SD, et al. Comparison of Weight-Loss Diets with Different Compositions of Fat, Protein, and Carbohydrates A bs tr ac t. n engl j med. 2009;360.

2. Sam S. Obesity and Polycystic Ovary Syndrome Obes Manag. 2007 April; 3(2): 69–73. doi:10.1089/obe.2007.0019.

3. Zammit C, Liddicoat H, Moonsie I, Makker H. Obesity and respiratory diseases. Int J Gen Med [Internet]. 2010 [cited 2022 Dec 18]; 2010:3–335. Available from: https://www.dovepress.com/

4. WHO. Weight Control and Physical Activity- International Agency for Research on Cancer- Google Kitaplar [Internet]. 2002 [cited 2022 Dec 18]. Available from: https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=FMXwT9OP0ZwC&oi=fnd&pg=PR11&dq=Handbooks+of+Cancer+Prevention,+Vol.+6:+Weight+Control+and+Physical+Activity.+IARC+2002.+Eri%C5%9Fim:+https://publications.iarc.fr/_publications/media/download/3897/6f8693340ca344+362a9e2506bdda016616e7f40c.pdf+Eri%C5%9Fim+tarihi:+11.05.2020.&ots=ZM-sOZ4KHV&sig=DehO1nmGnBB8IOS4N_3E219LZ5g&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

5. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Daire Başkanlığı. Kanser Tarama Standartları [Internet]. 2023 [cited 2023 Jan 5]. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-tarama-standartlari.html

6. Hippisley-Cox J, Coupland C. Identifying patients with suspected colorectal cancer in primary care: derivation and validation of an algorithm. British Journal of General Practice [Internet]. 2012 Jan 1 [cited 2023 Jan 5];62(594): e29–37. Available from: https://bjgp.org/content/62/594/e29

7. Marshall T, Lancashire R, Sharp D, Peters TJ, Cheng KK, Hamilton W. The diagnostic performance of scoring systems to identify symptomatic colorectal cancer compared to current referral guidance. Gut [Internet]. 2011 Sep [cited 2023 Jan 5];60(9):1242–8. Available from: https://www.researchgate.net/publication/50226706_Marshall_T_Lancashire_R_Sharp_D_Peters_TJ_Cheng_KK_Hamilton_WThe_diagnostic_performance_of_scoring_systems_to_identify_symptomatic_colorectal_cancer_compared_to_current_referral_guidance_Gut_609_1242-

8. Julia Hippisley-Cox, GP PE& DCL. Qcancer: symptom based approach to early diagnosis of cancer [Internet]. [cited 2023 Jan 4]. Available from: https://www.qcancer.org/QCancer-Overview-Dec-2012.pdf

9. Polák J, Dagogo-Jack S, Corkey BE, Erion K. β-Cell Failure or β-Cell Abuse? METABOLIC ABNORMALITIES PRECEDING TYPE 2 DIABETES (T2D). Frontiers in Endocrinology | www.frontiersin.org [Internet]. 2018 [cited 2022 Dec 2]; 9:532. Available from: www.frontiersin.org

10. Bogers RP, E Bemelmans WJ, Hoogenveen RT, Boshuizen HC, Woodward M, Knekt P, et al. Association of Overweight With Increased Risk of Coronary Heart Disease Partly Independent of Blood Pressure and Cholesterol Levels A Meta-analysis of 21 Cohort Studies Including More Than 300 000 Persons [Internet]. 2005. Available from: http://www.rivm.nl/bibliotheek

11. Centers for Disease Control and Prevention. Overweight & Obesity | CDC [Internet]. Overweight and obesity. Atlanta, GA. 2011 [cited 2022 Dec 15]. Available from: https://www.cdc.gov/obesity/

12. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. 2019 [cited 2022 Sep 25]; Available from: www.temd.org.tr

13. Astrup A, Finer N. Redefining Type 2 diabetes: 'Diabesity' or 'Obesity Dependent Diabetes Mellitus'? Obesity Reviews [Internet]. 2000 Oct 1 [cited 2022 Dec 15];1(2):57–9. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1467-789x.2000.00013.x

14. Bays HE, Toth PP, Kris-Etherton PM, Abate N, Aronne LJ, Brown WV, et al. Obesity, adiposity, and dyslipidemia: a consensus statement from the National Lipid Association. J Clin Lipidol [Internet]. 2013 Jul [cited 2022 Dec 15];7(4):304–83. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23890517/

15. Arasli A, Ankara Y, Sağlığı Ç, Hastalıkları V, Eğitim HO, Hastanesi A, et al. Özgün Araştırma Original Article.

16. Camilleri M, Malhi H, Acosta A. Gastrointestinal Complications of Obesity HHS Public Access. Gastroenterology. 2017;152(7):1656–70.

17. J W Rich-Edwards 1 MBGWCWDJHMJSGACJEM. Adolescent body mass index and infertility caused by ovulatory disorder. 1994 Jul;

18. Cena H, Chiovato L, Nappi RE. Obesity, Polycystic Ovary Syndrome, and Infertility: A New Avenue for GLP-1 Receptor Agonists. J Clin Endocrinol Metab [Internet]. 2020 [cited 2022 Dec 18];105(8):2695–709. Available from: https://academic.oup.com/jcem

19. Cecil Medicine. 23rd edition. Vol. part 15. oncology;

20. Jhamb N, Lambrou NC. Epidemiology and clinical presentation of ovarian cancer. Early diagnosis and treatment of cancer series: Ovarian cancer, Yang SC (Ed), Saunders Elsevier, Philadelphia. 2010;1.

21. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer Statistics, 2021. CA Cancer J Clin. 2021 Jan;71(1):7–33.

22. Tsilidis KK, Allen NE, Key TJ, Dossus L, Lukanova A, Bakken K, et al. Oral contraceptive use and reproductive factors and risk of ovarian cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Br J Cancer. 2011;105(9):1436–42.

23. Cancer CG on HF in B. Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies. Lancet Oncol. 2012;13(11):1141–51.

24. Green J, Cairns BJ, Casabonne D, Wright FL, Reeves G, Beral V, et al. Height and cancer incidence in the Million Women Study: prospective cohort, and meta-analysis of prospective studies of height and total cancer risk. Lancet Oncol. 2011;12(8):785–94.

25. Aydoğan T, Cakcak E, Şimşek O, Erginöz E, Aydoğan F, Hatipoğlu S, et al. Güncel çevresel risk faktörlerinin meme kanserine etkisi. Bakırköy Tıp Dergisi. 2013;9(4):176–82.

26. Aa W. World Cancer Research Fund and American Institute for CancerResearch, Policy and Action for Cancer Prevention. Food, Nutrition, and Physicalactivity, A Global perspective American Institure for Cancer Research. 2009;

27. Colditz GA, Rosner B. Cumulative risk of breast cancer to age 70 years according to risk factor status: data from the Nurses' Health Study. Am J Epidemiol. 2000;152(10):950–64.

28. Heck KE, Pamuk ER. Explaining the relation between education and postmenopausal breast cancer. Am J Epidemiol. 1997;145(4):366–72.

29. Goding Sauer A, Siegel RL, Jemal A, Fedewa SA. Current prevalence of major cancer risk factors and screening test use in the United States: disparities by education and race/ethnicity. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention. 2019;28(4):629–42.

30. Larsen IK, Myklebust TÅ, Babigumira R, Vinberg E, Møller B, Ursin G. Education, income and risk of cancer: results from a Norwegian registry-based study. Acta Oncol (Madr). 2020;59(11):1300–7.

31. Albano JD, Ward E, Jemal A, Anderson R, Cokkinides VE, Murray T, et al. Cancer mortality in the United States by education level and race. J Natl Cancer Inst. 2007;99(18):1384–94.

32. Kocher F, Hilbe W, Seeber A, Pircher A, Schmid T, Greil R, et al. Longitudinal analysis of 2293 NSCLC patients: a comprehensive study from the TYROL registry. Lung Cancer. 2015;87(2):193–200.

33. Timp JF, Braekkan SK, Versteeg HH, Cannegieter SC. Epidemiology of cancer-associated venous thrombosis. 2013 [cited 2023 Jan 6]; Available from: http://ashpublications.org/blood/article-pdf/122/10/1712/1367602/1712.pdf

34. Thompson MR, O'leary DP, Flashman K, Asiimwe A, Ellis BG, Senapati A, et al. Clinical assessment to determine the risk of bowel cancer using Symptoms, Age, Mass and Iron deficiency anaemia (SAMI). 2017 [cited 2023 Jan 6]; Available from: https://bjssjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bjs.10573

35. Jain P, Aoki E, Keating M, Wierda WG, O'Brien S, Gonzalez GN, et al. Characteristics, outcomes, prognostic factors and treatment of patients with T-cell prolymphocytic leukemia (T-PLL). Annals of Oncology [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2023 Jan 6];28(7):1554. Available from: /pmc/articles/PMC5834082/

36. H J Wanebo 1 BJKJCGSJDWRO. Cancer of the stomach. A patient care study by the American College of Surgeons. 1993 Nov;218(5):583-92.

37. Porta M, Fabregat X, Malats N, Guarner L, Carrato A, de Miguel A, et al. Exocrine pancreatic cancer: Symptoms at presentation and their relation to tumour site and stage. Clinical and Translational Oncology [Internet]. 2005 Jun [cited 2023 Jan 6];7(5):189–97. Available from: https://www.researchgate.net/publication/7782247_Exocrine_pancreatic_cancer_Symptoms_at_presentation_and_their_relation_to_tumour_site_and_stage

38. Gudbjartsson T, Thoroddsen A, Petursdottir V, Hardarson S, Magnusson J, Einarsson G v. Effect of incidental detection for survival of patients with renal cell carcinoma: Results of population-based study of 701 patients. Urology [Internet]. 2005 Dec [cited 2023 Jan 6];66(6):1186–91. Available from: https://www.researchgate.net/publication/7410739_Effect_of_incidental_detection_for_survival_of_patients_with_renal_cell_carcinoma_Results_of_population-based_study_of_701_patients

39. Grönberg Henrik. Prostate cancer epidemiology. The Lancet [Internet]. 2003 [cited 2023 Jan 6]; 361:859. Available from: https://www.uptodate.com/contents/risk-factors-for-prostate-cancer/abstract/2

40. Bosl GJ, Motzer RJ. Testicular germ-cell cancer. New England Journal of Medicine. 1997;337(4):242–54.

41. Cancer CG on HF in B. Familial breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 52 epidemiological studies including 58 209 women with breast cancer and 101 986 women without the disease. The Lancet. 2001;358(9291):1389–99.

42. Frumovitz M, Goff B, Falk S. Invasive cervical cancer: Epidemiology, risk factors, clinical manifestations, and diagnosis. UpToDate [internet]. 2011;

43. Goff B. Symptoms associated with ovarian cancer. Clin Obstet Gynecol. 2012;55(1):36–42.

44. Smith M, McCartney AJ. Occult, high-risk endometrial cancer. Gynecol Oncol. 1985;22(2):154–61.

45. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2020). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer [Internet]. [cited 2023 Mar 7]. Available from: https://gco.iarc.fr/today/home

46. Renehan AG, Tyson M, Egger M, Heller RF, Zwahlen M. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. The lancet. 2008;371(9612):569–78.

47. Wolk A, Gridley G, Svensson M, Nyrén O, McLaughlin JK, Fraumeni JF, et al. A prospective study of obesity and cancer risk (Sweden). Cancer causes & control. 2001; 12:13–21.

48. Jeong NH, Lee JM, Lee JK, Kim JW, Cho CH, Kim SM, et al. Role of body mass index as a risk and prognostic factor of endometrioid uterine cancer in Korean women. Gynecol Oncol. 2010;118(1):24–8.

49. Schmandt RE, Iglesias DA, Co NN, Lu KH. Understanding obesity and endometrial cancer risk: opportunities for prevention. Am J Obstet Gynecol. 2011;205(6):518–25.

50. Foong KW, Bolton H. Obesity and ovarian cancer risk: A systematic review. Post Reprod Health. 2017;23(4):183–98.

51. Tworoger SS, Huang T. Obesity and ovarian cancer. Obesity and cancer. 2016;155–76.

52. Olsen CM, Green AC, Whiteman DC, Sadeghi S, Kolahdooz F, Webb PM. Obesity and the risk of epithelial ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis. Eur J Cancer. 2007;43(4):690–709.

53. Popovici D, Stanisav C, Pricop M, Dragomir R, Saftescu S, Ciurescu D. Associations between Body Mass Index and Prostate Cancer: The Impact on Progression-Free Survival. Medicina (B Aires). 2023;59(2):289.

54. Engeland A, Tretli S, Bjørge T. Height, body mass index, and prostate cancer: a follow-up of 950 000 Norwegian men. Br J Cancer. 2003;89(7):1237–42.

55. Giovannucci E, Rimm EB, Liu Y, Leitzmann M, Wu K, Stampfer MJ, et al. Body mass index and risk of prostate cancer in US health professionals. J Natl Cancer Inst. 2003;95(16):1240–4.

56. Freedland SJ, Aronson WJ. Examining the relationship between obesity and prostate cancer. Rev Urol. 2004;6(2):73.

57. Crujeiras AB, Casanueva FF. Obesity and the reproductive system disorders: epigenetics as a potential bridge. Hum Reprod Update. 2015;21(2):249–61.

58. Lerro CC, McGlynn KA, Cook MB. A systematic review and meta-analysis of the relationship between body size and testicular cancer. Br J Cancer. 2010;103(9):1467–74.

59. Johansen D, Borgström A, Lindkvist B, Manjer J. Different markers of alcohol consumption, smoking and body mass index in relation to risk of pancreatic Cancer: A prospective cohort study within the Malmö preventive project. Pancreatology. 2009;9(5):677–86.

60. Genkinger JM, Spiegelman D, Anderson KE, Bernstein L, van den Brandt PA, Calle EE, et al. A pooled analysis of 14 cohort studies of anthropometric factors and pancreatic cancer risk. Int J Cancer. 2011;129(7):1708–17.

61. Wilson KM, Cho E. Obesity and kidney cancer. Obesity and Cancer. 2016;81–93.

62. Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of US adults. New England Journal of Medicine. 2003;348(17):1625–38.

63. Wallin A, Larsson SC. Body mass index and risk of multiple myeloma: a meta-analysis of prospective studies. Eur J Cancer. 2011;47(11):1606–15.

64. Söderberg KC, Kaprio J, Verkasalo PK, Pukkala E, Koskenvuo M, Lundqvist E, et al. Overweight, obesity and risk of haematological malignancies: a cohort study of Swedish and Finnish twins. Eur J Cancer. 2009;45(7):1232–8.

65. Ligibel J. Obesity and breast cancer. Oncology. 2011;25(11):994.

66. Yung RL, Ligibel JA. Obesity and breast cancer: risk, outcomes, and future considerations. Clin Adv Hematol Oncol. 2016;14(10):790–7.

67. Maruthur NM, Bolen SD, Brancati FL, Clark JM. The association of obesity and cervical cancer screening: a systematic review and meta-analysis. Obesity. 2009;17(2):375–81.

68. Poorolajal J, Jenabi E. The association between BMI and cervical cancer risk: a meta-analysis. European Journal of Cancer Prevention. 2016;25(3):232–8.

69. Zang EA, Wynder EL. Differences in lung cancer risk between men and women: examination of the evidence. JNCI: Journal of the National Cancer Institute. 1996;88(3–4):183–92.

70. Yang Y, Dong J, Sun K, Zhao L, Zhao F, Wang L, et al. Obesity and incidence of lung cancer: a meta-analysis. Int J Cancer. 2013;132(5):1162–9.

71. Long E, Beales ILP. The role of obesity in oesophageal cancer development. Therap Adv Gastroenterol. 2014;7(6):247–68.

72. Campbell PT, Cotterchio M, Dicks E, Parfrey P, Gallinger S, McLaughlin JR. Excess body weight and colorectal cancer risk in Canada: associations in subgroups of clinically defined familial risk of cancer. Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention. 2007;16(9):1735–44.

73. Marchand L le, Wilkens LR, Kolonel LN, Hankin JH, Lyu LC. Associations of sedentary lifestyle, obesity, smoking, alcohol use, and diabetes with the risk of colorectal cancer. Cancer Res. 1997;57(21):4787–94.

74. Neovius M, Janson A, Rössner S. Prevalence of obesity in Sweden. Obesity reviews. 2006;7(1):1–3.

75. Paschou SA, Kotsa K, Peppa M, Hatziagelaki E, Psaltopoulou T. GLP-1RAs for the treatment of obesity in women after menopause. Maturitas. 2022; 156:65–6.

76. Pu D, Tan R, Yu Q, Wu J. Metabolic syndrome in menopause and associated factors: a meta-analysis. Climacteric. 2017;20(6):583–91.

77. Gu JK, Charles LE, Bang KM, Ma CC, Andrew ME, Violanti JM, et al. Prevalence of obesity by occupation among US workers: the National Health Interview Survey 2004–2011. Journal of occupational and environmental medicine/American College of Occupational and Environmental Medicine. 2014;56(5):516.

78. Tzotzas T, Vlahavas G, Papadopoulou SK, Kapantais E, Kaklamanou D, Hassapidou M. Marital status and educational level associated to obesity in Greek adults: data from the National Epidemiological Survey. BMC Public Health. 2010; 10:1–8.

79. Bagriacik N, Onat H, Ilhan B, Tarakci T, Oşar Z, Ozyazar M, et al. Obesity profile in Turkey. Dubai Diabetes and Endocrinology Journal. 2009; 17:5–8.

80. Shang X, Li J, Tao Q, Li J, Li X, Zhang L, et al. Educational level, obesity and incidence of diabetes among Chinese adult men and women aged 18–59 years old: an 11-year follow-up study. PLoS One. 2013;8(6): e66479.

81. Nejat EJ, Polotsky AJ, Pal L. Predictors of chronic disease at midlife and beyond-the health risks of obesity. Maturitas. 2010;65(2):106–11.

82. Bray GA, Kim KK, Wilding JPH. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. Obesity Reviews. 2017 Jul 1;18(7):715–23.

83. Foster GD, Sanders MH, Millman R, Zammit G, Borradaile KE, Newman AB, et al. Obstructive sleep apnea among obese patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2009;32(6):1017–9.

84. White MC, Holman DM, Boehm JE, Peipins LA, Grossman M, Henley SJ. Age and cancer risk: a potentially modifiable relationship. Am J Prev Med. 2014;46(3): S7–15.

85. DePinho RA. The age of cancer. Nature. 2000;408(6809):248–54.

86. Albano JD, Ward E, Jemal A, Anderson R, Cokkinides VE Murray T, et al. Cancer mortality in the United States by education level and race. J Natl Cancer Inst. 2007;99(18):1384–94.

87. Hemminki K, Li X. Level of education and the risk of cancer in Sweden. Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention. 2003;12(8):796–802.

88. Hippisley-Cox J, Coupland C. Development and validation of risk prediction algorithms to estimate future risk of common cancers in men and women: prospective cohort study. BMJ Open. 2015;5(3):e007825.

89. Collins GS, Altman DG. Identifying patients with undetected gastro-oesophageal cancer in primary care: external validation of QCancer®(Gastro-Oesophageal). Eur J Cancer. 2013;49(5):1040–8.

90. Collins GS, Altman DG. Identifying women with undetected ovarian cancer: independent and external validation of QC ancer® (O varian) prediction model. Eur J Cancer Care (Engl). 2013;22(4):423–9.

91. Grigore B, Lewis R, Peters J, Robinson S, Hyde CJ. Development, validation and effectiveness of diagnostic prediction tools for colorectal cancer in primary care: a systematic review. BMC Cancer. 2020;20(1):1–15.

EKLER

Ek-1: Kullanılan Anket

QCANCER KANSER RİSK ÖLÇEĞİ PARAMETRELERİ

YAŞ: CİNSİYET: BOY: KİLO: BMI:

SİGARA KULLANIMI:	Hayır	Eski kullanıcı	Günde<10 adet	Günde 10-19 adet	Günde>20 adet	… .paket/yıl

ALKOL KULLANIMI	Hayır	<1 birim	1-2 birim	>3 birim

ÖZGEÇMİŞ-SOYGEÇMİŞ	
ERKEK İSE;	**KADIN İSE;**
Ailede gastrointestinal kanser öyküsü?	Ailede gastrointestinal kanser öyküsü?
Ailede prostat kanseri öyküsü?	Ailede meme kanseri öyküsü?
Tip 2 diyabetes mellitus?	Ailede over kanseri öyküsü?
Kronik pankreatit?	Tip 2 diyabetes mellitus?
KOAH?	KOAH?
	Endometrial hiperplazi veya polip?
	Kronik pankreatit?

AŞAĞIDAKİLERDEN HANGİLERİ ŞU AN MEVCUT?	
ERKEK İSE;	**KADIN İSE;**
İştahsızlık	İştahsızlık
İstemsiz kilo kaybı	İstemsiz kilo kaybı
Karın ağrısı	Karın ağrısı
Karında şişkinlik	Karında şişkinlik
Yutma güçlüğü	Yutma güçlüğü
Midede hazımsızlık	Midede hazımsızlık
Göğsünde ağrılı yanma hissi	Göğsünde ağrılı yanma hissi
Rektal kanama	Rektal kanama
Kusmayla kan gelmesi	Kusmayla kan gelmesi

Öksürükle kan gelmesi	Öksürükle kan gelmesi
İdrarda kan	İdrarda kan
Testiste şişlik	Postmenopozal kanama
Testiste ağrı	Düzensiz âdet kanaması
Boynunda şişlik	Cinsel ilişki sonrası vajinal kanama
Gece terlemeleri	Memede ele gelen kitle
Venöz tromboembolizm	Meme ucu akıntısı veya meme cildinde fibrozis
	Meme ağrısı
	Boynunda şişlik
	Gece terlemeleri
	Venöz tromboembolizm

SON 1 YILLIK ÖYKÜNÜZDE AŞAĞIDAKİLER MEVCUT MU?	
ERKEK İSE;	**KADIN İSE;**
Barsak alışkanlığında değişiklik	Barsak alışkanlığında değişiklik
Kabızlık	Kabızlık
Öksürük	Öksürük
Açıklanamayan morarmalar	Açıklanamayan morarmalar
Anemi (Hemoglobin<11g/dL)	Anemi (Hemoglobin<11g/dL)
İdrarını tam yapamama	
Sık idrara çıkma	
Nokturi	
İmpotans	