



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL PROF. DR. CEMİL TAŞCIOĞLU ŞEHİR HASTANESİ
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

40 YAŞ ÜSTÜ ERİŞKİN POPÜLASYONDA KARDİYOVASKÜLER
RİSK İLE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM YÖNTEM
VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELER İLE İLİŞKİSİ

Dr. Fatma Őengöl

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL, 2023



T.C. SAğLIK BAKANLIğI
İSTANBUL PROF. DR. CEMİL TAŞCIOğLU ŞEHİR HASTANESİ
AİLE HEKİMLİğİ KLİNİğİ

40 YAŞ ÜSTÜ ERİŞKİN POPÜLASYONDA KARDİYOVASKÜLER
RİSK İLE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM YÖNTEM
VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELER İLE İLİŞKİSİ

Dr. Fatma Őengöl

Tez DanıŐmanı: Prof. Dr. Seçil Arıca

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL, 2023

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca desteğiyle ve tez çalışmama olan katkısıyla bana her daim yol gösteren, bilgisinden ve tecrübelerinden faydalandığım, Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanımız sevgili hocam Prof. Dr. Seçil ARICA'ya,

Tez hazırlık sürecinde bana olan büyük desteği ve katkılarından dolayı sevgili uzmanımız Uzm. Dr. Feyzanur ÖZEL ERDEM'e,

Her zaman samimiyet ve dostlukla yanımda olan sevgili arkadaşlarım Dr.Vildan Söğüt Karayığit,Av.Neslihan Söğüt,Dr. Sümeyra Bölükbaşı, Dr. Rümeyza Nur Çetinkaya,Dr.Yakup Ünal ve değerli asistan doktor arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemde en büyük katkısı olan, koşulsuz sevgi, güven, sabır ve destekte bulunan annem Sevim ŞENGÜL,babam Ömer ŞENGÜL, kardeşlerim Esra ŞENGÜL,Ümran ŞENGÜL ERDOĞAN'a,

En içten duygularıyla teşekkür ediyorum.

Dr. Fatma Şengül

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1 Kardiyovasküler Hastalık	2
2.1.1 Sigara İçiciliği.....	2
2.1.2 Fiziksel İnaktivite	3
2.1.3 Sağlıklı Beslenme	3
2.1.4 Alkol Kullanımı	4
2.1.5 Obezite	4
2.1.6 Hipertansiyon.....	5
2.1.7 Dislipidemi.....	5
2.1.8 Diabetes Mellitus	6
2.1.9 Cinsiyet	6
2.1.10 Yaş	7
2.1.11 Aile Hikayesi	7
2.2. SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) Risk Skorlaması.....	7
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	9

3.1. Hasta Seçimi ve Çalışma Tasarımı.....	9
3.2. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	10
4. BULGULAR.....	12
5.TARTIŞMA	25
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	30
KAYNAKLAR	32

KISALTMALAR

PROF.: Profesör

DR.: Doktor

VŞİ: Vücut Şekil İndeksi

BBO: Bel-Boy Oranı

BKO: Bel-Kalça Oranı

BKİ: Beden Kitle İndeksi

NLO: Nötrofil-Lenfosit Oranı

M²: Metrekare

KG: Kilogram

LDL: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

HDL: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein

MPV: Ortalama Trombosit Hacmi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TEKHARF: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri

KVH: Kardiyovasküler Hastalıklar

ATBC: The AlphaTocopherol, Beta-carotene Cancer Prevention

HT: Hipertansiyon

DM: Diabetes Mellitus

TEMD: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

SVH:Serebrovasküler Hastalık

EKG:elektrokardiyografi

TUEK:Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu

Ark.: Arkadaşları

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SCORE:Systematic Coronary Risk Evaluation

SD : Standart deviation (standart sapma)

TABLolar LİSTESİ

Sayfa No:

Tablo 1: Katılımcıların yaş, antropometrik ölçüm, vital bulgular ve risk skorlarının değerlendirilmesi.....	12
Tablo 2: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve bazı alışkanlıkları.....	13
Tablo 3: Katılımcıların BKİ sınıflaması	14
Tablo 4: Katılımcıların laboratuvar değerleri	15
Tablo 5: Katılımcıların SCORE risk puanıyla bazı laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması.....	15
Tablo 6: Katılımcıların BKİ sınıflarıyla nötrofil/lenfosit oranlarının karşılaştırılması.....	16
Tablo 7: Katılımcıların BKİ sınıflarıyla VŞİ değerlerinin karşılaştırılması	16
Tablo 8: Katılımcıların BKİ sınıflarıyla VŞİ değerlerinin karşılaştırılması	17
Tablo 9: Katılımcıların BKİ sınıflarıyla beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması	17
Tablo 10: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri e alışkanlıklarıyla BKİ sınıflamalarının karşılaştırılması.....	18
Tablo 11: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve alışkanlıklarıyla VŞİ değerlerinin karşılaştırılması.....	19
Tablo 12: Katılımcıların bazı sayısal verileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	21
Tablo 13: Katılımcıların cinsiyetleriyle bazı sayısal verilerinin karşılaştırılması.....	21
Tablo 14: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve alışkanlıklarıyla SCORE risk puanlarının karşılaştırılması.....	22
Tablo 15: Katılımcıların kronik hastalıkları.....	23
Tablo 16: Katılımcıların kronik hastalıklarıyla VŞİ değerlerinin karşılaştırılması.....	23
Tablo 17: Katılımcıların kronik hastalıklarıyla nötrofil/lenfosit oranlarının karşılaştırılması.....	24
Tablo 18: Katılımcıların kronik hastalıklarıyla SCORE risk puanlarının karşılaştırılması ...	24

ÖZET

AMAÇ: Dünya üzerinde mortalite ve morbiditenin başta gelen nedenlerinden en önemlisi kardiyovasküler hastalıklardır. Dünya Sağlık Örgütüne göre 2016 yılında yaklaşık 57 milyon ölüm gerçekleşmiş olup bunların 18 milyonu kardiyovasküler hastalık nedenlidir. Bu çalışmamızda 40 yaş üstü erişkin popülasyonda kardiyovasküler risk ile antropometrik ölçüm yöntemleri ve biyokimyasal parametreler ile ilişkisini değerlendirmeyi hedefledik.

GEREÇ ve YÖNTEM: Kesitsel-tanımlayıcı anket çalışması olarak 01.01.2023-31.03.2023 tarihlerinde yaptığımız çalışmamız, Profesör (Prof.) Doktor (Dr.) Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Kağıthane Eğitim Aile Sağlığı Merkezine başvuran 40 yaş üstü 262 katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcılara toplamda 20 sorudan oluşan anketimiz uygulandı. Katılımcıların SCORE modeli ile 10 yıllık olası kardiyovasküler ölüm riski hesaplandı. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS statistics 21 programında analiz edildi ve $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Çalışmaya katılanların %64,50'si ($n=169$) kadın, %85,88'i ($n=225$) evliydi. Katılımcıların yaş ortalaması $55,09 \pm 11,93$ yıl, beden kitle indeksi (BKİ) ortalaması $30,29 \pm 6,82$ kg/m^2 , vücut şekil indeksi (VŞİ) ortalaması $8,23 \pm 0,79$ olarak belirlendi. SCORE risk ortalaması ise $3,23 \pm 4,15$ olarak hesaplandı. SCORE risk puanıyla bel-boy oranı (BBO), bel-kalça oranı (BKO), VŞİ arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunurken BKİ ile anlamlı ilişki saptanmamıştır. SCORE riskiyle glukoz ile zayıf; trigliserid, LDL, total kolesterol ile çok zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel anlamlı düzeyde korelasyon saptandı. MPV, HDL ile negatif yönlü istatistiksel anlamlı düzeyde korelasyon saptandı. Nötrofil-lenfosit oranı (NLO) ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmadı.

SONUÇ: Kardiyovasküler risk ile antropometrik ölçümlerden BBO, BKO, VŞİ ile anlamlı ancak BKİ ile anlamlı artış saptanmamıştır. Biyokimyasal parametrelerden glukoz, total kolesterol, trigliserid, LDL ile pozitif yönlü, HDL ile negatif yönlü istatistiksel anlamlı düzeyde korelasyon tespit edildi. Hemogram parametrelerinden

MPV (Ortalama Platelet Hacmi) ile istatistiksel anlamlı düzeyde negatif korelasyon gözlenirken, NLR (Nötrofil/Lenfosit Oranı) değerinde ise anlamlı ilişki saptanmamıştır. Sonuç olarak bunların nedenlerini ve toplumsal olarak anlamlı prediktif değere sahip olup olmadığını ve kardiyovasküler hastalık riskinin erken belirlenmesi amacıyla klinisyenlerin kolay ulaşabilecekleri parametreleri ortaya çıkaracak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

ANAHTAR KELİMELER: Kardiyovasküler risk, SCORE, antropometrik ölçüm, biyokimyasal parametreler

ABSTRACT

WITH CARDIOVASCULAR RISK IN THE ADULT POPULATION OVER 40 YEARS OF AGE ANTHROPOMETRIC MEASUREMENT METHODS AND RELATIONSHIP WITH BIOCHEMICAL PARAMETERS

OBJECTIVE:Cardiovascular diseases are the most important causes of mortality and morbidity in the world.According to the World Health Organization, approximately 57 million deaths occurred in 2016, of which 18 million were due to cardiovascular disease.In this study, we aimed to evaluate the relationship between cardiovascular risk,anthropometric measurement methods and biochemical parameters in the adult population over 40 years of age.

MATERIALS and METHOD: Our study, which we conducted as a cross-sectional-descriptive survey study between 01.01.2023 and 31.03.2023 consists of 262 participants over the age of 40 who applied to Professor (Prof.) Doctor (Dr.) Cemil Taşcıoğlu City Hospital Kağıthane Education Family Health Center.Our questionnaire,consisting of 20 questions in total,was applied to the participants.The 10-year risk of cardiovascular death was calculated using the SCORE model of the participants.The data obtained from the study were analyzed in SPSS statistics 21 program and $p<0.05$ was considered significant.

RESULTS: Of the participants,64.50% (n=169) were female,and 85.88% (n=225) were married.The mean age of the participants was 55.09 ± 11.93 years, the mean body mass index (BMI) was 30.29 ± 6.82 kg/m², and the mean body shape index (BSI) was 8.23 ± 0.79 .SCORE risk mean while it was calculated as 3.23 ± 4.15 .While there was a statistically significant relationship between SCORE risk score and waist-to-height ratio (BDI), waist-to-hip ratio (WHR),and BMI, no significant relationship was found with BMI.Weak with glucose at risk of SCORE; a very weak positive and statistically significant correlation was found with triglycerides, LDL and total cholesterol.There was a statistically significant negative correlation with MPV and HDL.No statistically significant correlation was found with the neutrophil-lymphocyte ratio (NLR).

CONCLUSION: There was no significant increase in cardiovascular risk and anthropometric measurements with BMI, WHR or VSI, but a significant increase with BMI. A statistically significant correlation was found with glucose, total cholesterol, triglycerides, LDL and negative correlation with HDL from biochemical parameters. While a statistically significant negative correlation was observed with MPV (Mean Platelet Volume), one of the hemogram parameters, no significant correlation was found in NLR (Neutrophil/Lymphocyte Ratio). As a result, more studies are needed to reveal their causes and whether they have socially meaningful predictive value and parameters that clinicians can easily access in order to determine the risk of cardiovascular disease early..

KEYWORDS: Cardiovascular risk, SCORE, anthropometric measurement, biochemical parameters.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyada en sık karşılaşılan ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıklardır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2016 yılı verilerine bakarak yaklaşık 18 milyon kişi,yani tüm ölümlerin üçte biri, kardiyovasküler hastalıklara bağlı olarak yaşamını kaybetmiştir.(1) 2019 yılında Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK) verilerine dayanarak kalp damar sistem hastalıklarına bağlı meydana gelen ölümler ülkemizdeki tüm ölümlerin %36,8'ini,yani ülkemizde görülen ölümlerin en büyük kısmını oluşturmaktadır.(2) Otuzlarında bilinen kardiyovasküler hastalığa sahip olmayan bireylerde ömür boyu kardiyovasküler hastalığa yakalanma riski yaklaşık %50 gibi yüksek bir orandır.(3) Türk Kardiyoloji Derneği'nin yaptığı Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri(TEKHARF) isimli çalışmasından elde edilen sonuçlara göre, ülkemizde yaklaşık 2 milyon koroner kalp hastası mevcut olup önümüzdeki 10 yıl içerisinde bu sayıda ciddi bir artışla 5,6 milyona ulaşmasının beklendiği bildirilmiştir.(4)

Kardiyovasküler hadiselerin aniden oluşması ve tedavisinin komplikasyonlar geliştikten sonra daha zor olmasından dolayı kardiyovasküler hastalıkların önceden saptanması ve koruyucu yöntemlerin gerekliliğini göstermektedir.(5) Değiştirilebilir faktörlerin kontrol altına alınması ve risk altındakilerin tespit edilmesi büyük bir öneme sahiptir.Bu nedenle risk faktörlerini daha iyi ayrıştırılması ve yönetebilmek adına risk hesaplama sistemleri geliştirilmiştir.

Biz de bu çalışmamızda 40 yaş üstü erişkin popülasyonda kardiyovasküler risk ile antropometrik ölçüm yöntemleri ve biyokimyasal parametreler ile ilişkisini değerlendirmeyi hedefledik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Kardiyovasküler Hastalık

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH), tüm dünyada yüksek morbidite ve mortalite nedenidir.(6) KVH'lar grubu periferik vasküler hastalıklar ,konjenital kalp hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar , konjestif kalp yetmezliği, koroner kalp hastalıkları , romatizmal kalp hastalıkları, aritmiler ve hipertansif hastalıklar gibi kalp ve damar sistemini etkileyen hastalıklar bütünüdür.(7)

Dünyada yapılan çalışmalara bakıldığında 1990 - 2020 yılları arasında KVH ölüm oranının, %29'larda olan ölüm oranı %36'ya yükseleceği, şu anda yaklaşık 18 milyon olan ölüm sayısının 2030 yılında 23 milyona yükselmesi beklenmektedir.(8) 2004 yılında ülkemizde de yapılmış Hastalık Yüğü Çalışmasında KVH kadınlarda %52,26 erkeklerde %44 olmak üzere toplamda %47,72 ölüm oranı ile birinci sırada yer almıştır.(9)

Kardiyovasküler hastalıklarda 300'den fazla risk faktörü mevcuttur.(10) Cinsiyet ve yaş,birinci derece akrabalarda erken yaşta KVH öyküsü değiştirilmeyen risk faktörleriyken sigara kullanımı, hareketsiz yaşamak, fazla kilolu olmak, hipertansiyon, dislipidemi ve diyabetse değiştirilebilen risk faktörleri arasındadır.(9) Bu risk faktörlerine erken dönemde müdahale edilememesi kardiyovasküler hastalıkların oluşmasına sebep olmaktadır.(11)

2.1.1 Sigara İçiciliği

Sigara içmek KVH riskini iki katına çıkarmaktadır.Sigara kullanımı veya sigara dumanına maruz kalmak endotel hasarı yapar. Sigara kalp hızı ve kan basıncında artışa neden olup katekolamin salınımını ve periferik damar direncini artırmaktadır. Koroner arterlerde akım bağılı dilatasyonu azaltıp, kanda pıhtılaşma eğiliminde artış olur.Plazma düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ,reaktif oksijen radikallerince okside edilip; oksitlenen LDL, arterlerin intima tabakasından damar duvarına monosit adezyonuyla enflamatuvar sürecini tetikleyerek ateroskleroz gelişmesine neden olmaktadır.(12-13) Sigara içiciliği yüksek yoğunluklu lipoprotein

(HDL)'in kardiyoprotektif etkisini yok eder.Bu etkiler nikotinin ve karbonmonoksit direk etkileriyle birlikte endotel disfonksiyonunu yapar. Kanın oksijen taşıma potansiyelinin azalmasıyla birlikte miyokardiyal iskemi riskinde artışa neden olur.Sigara kullanımının bırakılmasından sonraki 1. yılda kardiyovasküler risk yarıya düşer, 2. yılda ise hiç kullanmayanlar seviyesine düşer.(14)

2.1.2 Fiziksel İnaktivite

Haftalık yapılan orta düzeyde egzersizle kardiyovasküler ölüm arasında şiddeti,egzersiz sıklığı,süresi ve tipine bağlı bir ilişki vardır.(15)Yetersiz fiziksel aktivite 1 haftada 30 dk'da yapılan, 5 kereden az orta seviyeli aktivite veya 1 haftada 20 dk yapılan 3 ağır aktiviteden daha azdır.(15)Fiziksel aktivite endotelial fonksiyonu düzeltip glisemik kontrol,kilo kaybı, kan basıncı ve lipid profilinde düzelmeye ilişkilidir.(16) Aerobik egzersiz yapanlarda , kan viskozitesinde azalış, plazma hacminde artma,trombolitik kapasitede iyileşme ve trombosit agregasyonunda azalma gibi antitrombotik etkileri sayesinde,plağın yırtılmasıyla koroner tıkanma riski düşmektedir..(16)

Fiziksel aktivite tempolu yürüyüş,yüzme, koşma,merdiven çıkma, günlük rutinden fazla bahçe ve ev işleri yapma aktif şekilde faaliyetlere katılım gösterme yaşam biçimiyle ilişkili etkinlikleride kapsamaktadır.

2.1.3 Sağlıklı Beslenme

Meyve,sebze, beyaz etin az tüketimi ancak trans ve doymuş yağ, kolesterol,tuz tüketiminin fazla olması kalp-damar hastalıklarını artırdığı görülmüştür.(17) DSÖ kardiyovasküler hastalıklardan korunmak amacıyla günlük kişi başına 5 gramdan daha az tuz tüketilmesini tavsiye etmektedir.(17) Yapılan araştırmalarda öğünlerde kırmızı et tüketiminin yüksek olması kadınlarda %29; erkeklerde %20 KVH riskinde artışa neden olduğu tespit edilmiştir.(18-19)“The AlphaTocopherol, Beta-carotene Cancer Prevention (ATBC) Study” araştırmasında görülmüş ki diyetle lif tüketimi fazla olan erkeklerde kardiyovasküler mortalite azalmıştır.(20-21)

2.1.4 Alkol Kullanımı

Kronik alkol kullanımının hipertansiyon (HT), kardiyomiyopati, kardiyak aritmi hemorajik inme ve ani ölüme varan negatif sonuçlara neden olabilir. Araştırmalarda alkol tüketimiyle interstisyumda kollajen birikimine bağlı olarak erken zamanda diastolik disfonksiyona sebep olurken uzun zamanda sistolik disfonksiyona neden olduğu ortaya atılmıştır.(22)

2.1.5 Obezite

Obezite, vücutta yağ miktarının normalin üzerinde olmasıdır. Normal beden ağırlığına sahip erkeklerde vücut yağı %15-20, kadınlarda ise %25-30 arasında izlenmektedir. DSÖ, obezite ve fazla kiloluluk tanımını beden kitle indeksine, Ağırlık (kg)/ Boy (m²) formülüyle hesaplamaktadır. Beden kitle indeksi (BKİ) ≥ 25 ve üzerinde ise komorbidite riski artmaktadır.(23) BKİ 30 ve üzeri olan bireylerde obez olmayanlara göre atriyal fibrilasyon (AF) riskinin ise 1,5 kat, kalp yetersizliği (KY) riskinin 2 kat, arttığı gözlenmiştir. BKİ'de her 1 kg/m² artması, KY'i riskini erkeklerde %5, kadınlarda ise %7 oranında artırır. Prospektif çalışmalarda kalp ve damar hastalıkları ile fazla kilolu olma arasında ilişki olduğu görülmüştür. Abdominal bölgede yağın toplanması insülin direncini artırır, DM, HT, dislipidemi gibi hastalıklara neden olur. Bu yüzden başta ateroskleroz ve diyabet olmak üzere obezitenin oluşturduğu risklerin saptanmasında bel çevresi (BÇ) ölçümü önemlidir. Erkeklerde her %10 beden ağırlığındaki azalma kardiyovasküler olaylarda %20 azalma sağladığı görülmüştür. BÇ veya bel-kalça çevresi oranının artmış olduğu obezite tipi, santral obezite olarak adlandırılmaktadır. Kardiyovasküler risk açısından santral obezite önemlidir; bel çevresinin bu riski daha iyi gösterdiği benimsenmiştir. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) Obezite Lipid ve Hipertansiyon Çalışma Grubu Türk erişkin popülasyonda Metabolik Sendrom tanısı için gerekli bel çevresini kadınlarda 80 cm, erkeklerde ise 90 cm olarak tespit etmiştir. Bel/kalça çevresi oranı kadınlarda $\geq 0,85$ ve erkeklerde $\geq 0,90$ ise metabolik komplikasyon riskini artırmaktadır.(24)

Obezite derin ven trombozu için riski artırır. Obezitenin neden olduğu mortalite ve morbidite risklerini düşürüp, kişinin yaşam kalitesini iyileştirerek ve sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırarak obezite kontrol altına alınmalıdır.

2.1.6 Hipertansiyon

18 yaş üstü popülasyonda sistolik kan basıncı ≥ 140 mmHg ve diyastolik kan basıncı ≥ 90 mmHg hipertansiyon olarak adlandırılmaktadır.

Hipertansiyon kardiyovasküler hastalıklar için önde gelen risk faktörlerinden biridir. Yüksek kan basıncı büyük arterlerde aterosklerozu hızlandırmaktadır. Bütün aterosklerotik kardiyovasküler hastalıkların %35'inden hipertansiyon sorumludur.

Kronik kan basıncı yüksekliğinin endotel hücrelerinde bozulma, düz kas hücrelerinde yeniden yapılanma, pulsatil kan akımına ve büyümeye bağlı olarak damar hasarına sebep olduğu gözlemlenmiştir.

Hipertansiyon hastalarında Koroner kalp hastalıkları riski normotansif hastalara göre 2-3 kat fazladır.(25) Akut miyokard infarktüs riskide 2-3 kat artırmaktadır. Hipertansiflerde konjestif kalp yetmezliği, koroner iskemi, serebrovasküler hastalık (SVH), aort diseksiyonu, abdominal aort anevrizması, ve periferik damar hastalıkları normotansiflerden daha sıktır. Koroner arter hastalığı olan veya koroner bypass operasyonu yapılan hipertansiflerde 5 yıllık ölüm oranı normotansiflere göre daha sıktır.(26)

2.1.7 Dislipidemi

Kanda total kolesterol ve LDL kolesterol değerlerinin artması KVH riskini artırır. Plazmadan dokuya kolesterol esterleri, fosfolipid ve kolesterol taşınmasından sorumlu esas lipoprotein LDL kolesteroldür.(27) Dislipideminin tedavisindeki öncelikli hedef LDL ve total kolesteroldür. Ailesel hipobetalipoproteinemi nedeniyle LDL kolesterol seviyesi çok düşük seviyedekilerin daha uzun yaşam süreleri gözlenmiştir.(28) Birçok çalışmada LDL kolesterol düzeyinin indirilmesinin KVH'dan korunmada öncelik verilmesi gerektiği gözlemlenmiştir.(29)

Tedavide kilonun kontrolü , kolesterol ve doymuş yağların tüketiminin azaltılarak fizik egzersizinin yapılması gibi yaşam tarzı değişiklikleri vardır.Koroner olay gelişme riski ile plazma HDL kolesterol düzeyiyle arasında ters ilişki gösterilmiştir.(30)Karaciğere taşınmasından ve damar duvarıyla dokulardan kolesterolün uzaklaştırmaktan sorumlu HDL kolesteroldür.(27)Serum LDL düzeyinin <100 mg/dl optimal ,>190 mg/dl olması ise çok yüksek risk grubu olarak kabul edilir.(31-32)

Dislipidemili hastaların çoğu asemptomatiktir.

2.1.8 Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM), insülin etkisinin yetersizliği veya insülin eksikliği sebebiyle hiperglisemi ile giden, vücudun yağ ,karbonhidrat, ve proteinlerin yeterli kullanamadığı kronik metabolik bir hastalıktır.(33)Diyabetin kronik komplikasyonları makrovasküler ve mikrovasküler olarak ayrılmaktadır. Diyabetin mikrovasküler komplikasyonları nöropati,nefropati, retinopatiyken diyabetin makrovasküler komplikasyonlarıysa iskemik kalp hastalıkları,serebrovasküler hastalıklar, periferik arter hastalığı ile diyabetik ayaktır.(34)Diyabetin yüksek kan basıncı, dislipidemi ve santral obeziteden bağımsız şekilde kardiyak olayları yaklaşık olarak %70 arttırdığı prospektif olarak tespit edilmiştir.(35)

40 yaşın üzerinde,HT tanısı olan diyabetlilerde yada diyabet süresi >15 yıl kardiyovasküler koruma programlarına öncelik verilmelidir ayrıca bu hastalara 2 yılda bir tekrarlanacak şekilde istirahat EKG'si çekilmelidir.

Amerikan Diyabet Derneği'nce açlık kan şekeri <120mg/dl ve HbA1c < %7 tutulması önerilir.(33)

2.1.9 Cinsiyet

Erkeklerde, kadınlardan daha fazla kalp - damar hastalıkları görülmekte, ama hastalık kadınlarda erkeklerden daha ileri yaşlarda görülmektedir. Kadınlarda menopozdan önceki dönemde koruyucu etkisi olan östrojenin lipid profiline etkisi pozitif yöndedir.Kadınlarda menopozdan sonrasdaysa kardiyovasküler hastalıklardan ölüm artar, ancak erkeklerdeki gibi yüksek olmaz.ONTARGET ve

TRANSCEND çalışmalarında görülmüş ki , kadınlarda kalp krizi, kalp yetmezliği kardiyovasküler ölüm, inmeyi kapsayan bütün major kardiyovasküler hastalıklar erkeklerden ortalama %20 daha düşüktür.(36)

2.1.10 Yaş

Kalp ve damar hastalıkları için önemli bir risk faktöründe yaştır. Koroner kalp hastalığı prevalansı ve insidans yaşla birlikte artığından söz edilebilir.(36)Yaş gerçek bir risk faktörü olmaktan ziyade, riske maruz kalma süresi olarak önemlidir. Çalışmalarda yaşamın her 10 yılında vasküler hastalık prevalansının belirgin olarak artış gösterdiği saptanmıştır.(36)

2.1.11 Aile Hikayesi

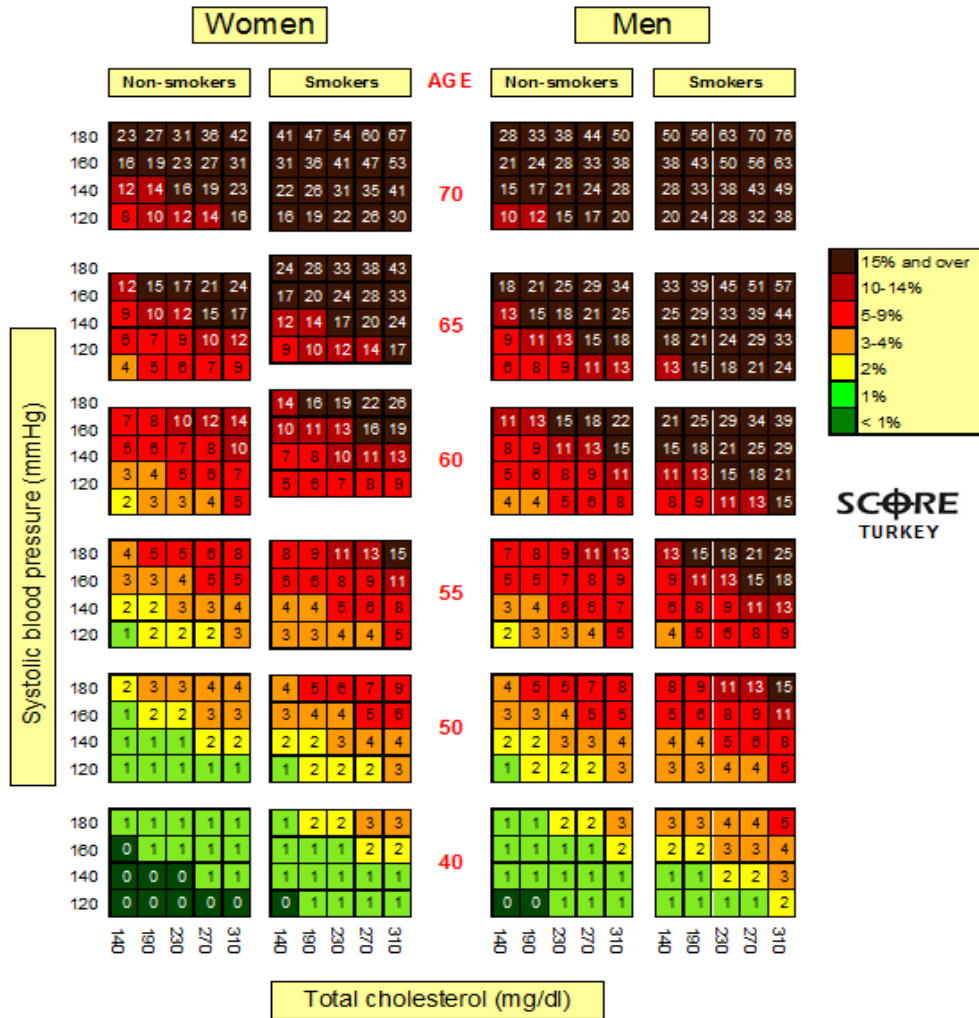
Birçok araştırmada kalp ve damar hastalığı gelişmesinde değiştirilemeyen etkenlerden birisi de aile öyküsü varlığıdır. Aile öyküsü, 1. dereceden erkek akrabalarda 55 yaşından önce, 1. derece kadın akrabalarda 65 yaşından önce KVH bulunma öyküsüdür.

2.2. SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) Risk Skorlaması

Framingham risk skoru Avrupa popülasyona uygun olmadığı tespit edilmesiyle 2007 yılında Avrupa Kardiyoloji Derneği tarafından 200.000 nin üzerinde katılımcıyla yapılan çalışmaların verileriyle SCORE risk hesaplama sistemi bulunmuştur.(37)

SCORE sistemiyle önümüzdeki on yıl içerisinde koroner kalp hastalığı ve inmeye bağlı ölüm riskini yüzde cinsinden hesaplanarak çıkan değer %1'den düşükse düşük riskli, %1-4 ise orta riskli, %5-9 ise yüksek riskli, %10 ve üzeri ise çok yüksek riskli grup kabul edilir.Risk 40 yaş ve üzeri erişkin bireylerin cinsiyet, yaş, sistolik kan basıncı, cinsiyet ve total kolesterol düzeyi bilgileriyle hesaplanmaktadır.

Yüksek ve düşük ve riskli SCORE risk skalası ülkelere göre farklı farklı oluşturulmuştur.Ülkemizde de 'SCORE Turkey' adıyla Türkiye Kardiyoloji Derneği tarafından düzenlenmiş yüksek risk tablosu kullanılmaktadır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi ve Çalışma Tasarımı

'40 yaş üstü erişkin popülasyonda kardiyovasküler risk ile antropometrik ölçüm yöntemleri ve biyokimyasal parametreler ile ilişkisi' adlı araştırmamız kesitsel tanımlayıcı anket çalışmasıdır. Çalışmamız Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu şehir hastanesi tıpta uzmanlık eğitim kurulu (TUEK) onayı edildikten sonra etik kurul onayı da alınarak 01.01.2023-31.03.2023 tarihleri arasında Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi Kağıthane Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 40 yaş üstü , dahil edilme kriterlerine uyan ve çalışmayı kabul eden 262 kişi alınarak başlandı.

Polikliniğe başvuran hastaların ankete katılım onayı alınıp katılımcıların sosyodemografik verileri, sigara ve alkol kullanımı, egzersiz ve beslenme alışkanlıkları, kronik hastalıkları,boy-kilo-kalça çevresi-bel çevresi,diyastolik ve sistolik tansiyon sorularını içeren 20 soruluk bir anket uygulandı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 40 yaşından büyük olmak
- Çalışmaya katılmayı kabul etmek
- SBÜ Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi Kağıthane Eğitim Aile Sağlığı Merkezine herhangi bir nedenle başvurmuş olmak

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

- 40 yaşından küçük olmak
- Çalışmaya katılmayı kabul etmemek
- Bariatrik cerrahi geçirmiş ve/veya rekonstrüktif cerrahi ile antropometrik ölçümleri değişen bireyler olmak

- Aile Sağlık Merkezi laboratuvar(MELİS) ve hastaların e-nabızında son 3 ay içerisinde hemogram ve biyokimyasal kan parametreleri olmayan bireyler

Çalışmaya dahil olan vakalardan yaş, cinsiyet, bel çevresi, kalça çevresi,boy, vücut ağırlığı, tütün kullanım durumu, kronik hastalık tanısı olup olmadığı ,diyastolik kan basıncı, sistolik kan basıncı, total kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol, trigliserid, tam kan sayımı parametreleri (wbc,nötrofil,lenfosit,mpv), glukoz verileri hastane bilgi işlem sistemi ve hasta dosyalarından toplandı.

Hastaların poliklinik başvurusu esnasındaki boy ve kilo ölçümleri poliklinikte, hekim tarafından mekanik boy ölçerli yetişkin tartısı kullanılarak yapılmış olup bel ve kalça çevreleri ise hekim tarafından mezura kullanılarak ölçülmüştür.Ayrıca katılımcıların kan basıncı, sağ koldan sfingomanometre ile hemşire tarafından ölçülmüştür.

Elde edilen veriler ile vakaların vücut kitle indeksleri ,vücut şekil indeksi, bel/boy oranı ve nötrofil/lenfosit oranı hesaplandı.Elde edilen yaş, cinsiyet, sistolik kan basıncı, total kolesterol, tütün kullanım durumu verilerinden vakaların 10 yıllık kardiyovasküler riskini belirlemek için SCORE modeli uygulandı. Toplanan verilerde yer alan kan tahlil sonuçları son 3 ay içindeki Aile Sağlığı Merkez laboratuvar (MELİS) ve hastaların e- nabız bilgilerden alındı.

Hastalardan elde edilen demografik bilgiler;kilo, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, bel/boy oranı, vücut kitle indeksi,vücut şekil indeksi gibi antropometrik ölçümler ve Aile Sağlığı Merkez laboratuvar (MELİS) ve hastaların e- nabız veri tabanından elde edilen biyokimyasal parametreler karşılaştırılarak 40 yaş üstü bireylerde kardiyovasküler riskin antropometrik ölçümler ve biyokimyasal parametrelerle ilişkisi değerlendirilmiştir.

3.2. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmamızda elde edilen bulgular değerlendirilirken SPSS 25 (Statistical Package for the Social Sciences, version 25) istatistik programı kullanıldı. Normal

dağılımı Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için minimum, maksimum, ortalama, ortanca, standart sapma; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak verildi. Sayısal verilerde iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney U, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanıldı. Kategorik veriler Pearson Ki Kare ve Fisher's Exact test ile analiz edildi. Araştırmada yer alan sayısal veriler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi kullanılarak değerlendirildi. $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilenlerin yaş ortalaması 55,09±11,93 yıl, BKİ ortalaması 30,29±6,82, VŞİ ortalaması 8,23±0,79 olarak belirlendi. Katılımcıların sistolik tansiyon ortalaması 120,89±62,2 mmHg, diyastolik tansiyon ortalaması 75,55±9,24 mmHg olarak hesaplandı. SCORE risk skor ortalaması ise 3,23±4,15'ti.(Tablo 1)

Tablo 1: Katılımcıların yaş, antropometrik ölçüm, vital bulgular ve risk skorlarının değerlendirilmesi

	Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma
Yaş	53 (40-96)	55,09±11,93
Boy (cm)	163 (100-193)	163,82±11,15
Kilo (kg)	79,5 (45-158)	81,54±17,49
Bel Çevresi (cm)	100 (69-150)	100,58±12,93
Kalça Çevresi (cm)	110 (82-1110)	116,45±62,96
Bel/boy oranı	0,6 (0,3-0,9)	0,61±0,09
Bel/kalça oranı	0,89 (0,68-1,11)	0,89±0,07
Sistolik ta (mmHg)	120 (90-1108)	120,89±62,2
Diyastolik ta (mmHg)	70 (50-90)	75,55±9,24
BKİ	29,3 (17,17-57,34)	30,29±6,82
VŞİ	8,13 (6,75-14,35)	8,23±0,79
SCORE risk skoru	1 (0-21)	3,23±4,15

Çalışmaya katılanların %64,50'si (n=169) kadın, %85,88'i (n=225) evliydi. %51,15'i (n=134) ilkokul, %19,47'si (n=51) lise mezunuydu. Katılımcıların %44,27'si (n=116) ev hanımıydı. %56,49'u (n=148) geliri giderine eşit olduğunu ifade ederken geliri giderinden fazla olanların oranı sadece %4,20'ydi (n=11). Her gün düzenli sigara kullananların oranı %26,72'ydi (n=70). Katılımcıların %6,49'u (n=17) alkol kullanmaktaydı. Katılımcıların %77,10'u (n=202) haftada 30 dk'dan az egzersiz yapıyordu.(Tablo 2)

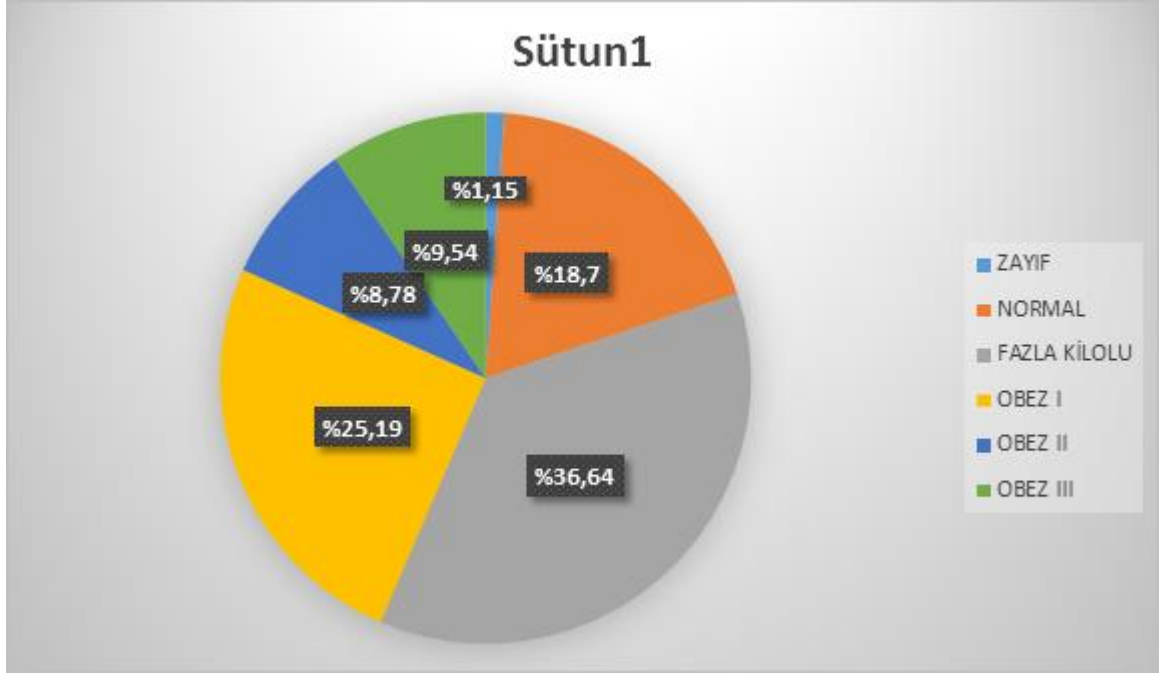
Tablo 2: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve bazı alışkanlıkları

		N	%
Cinsiyet	Kadın	169	64,50
	Erkek	93	35,50
Medeni Durumu	Evli	225	85,88
	Bekar	11	4,20
	Dul	26	9,92
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	8	3,05
	Okuryazar	13	4,96
	İlkokul	134	51,15
	Ortaokul	18	6,87
	Lise	51	19,47
	Üniversite	38	14,50
Meslek	Ev hanımı	116	44,27
	İşçi	25	9,54
	Memur	29	11,07
	Esnaf	22	8,40
	Emekli	66	25,19
	Diğer	4	1,53
Aylık Gelir	Geliri giderinden az	103	39,31
	Geliri giderine eşit	148	56,49
	Geliri giderinden fazla	11	4,20
Sigara Kullanıyor Mu	Her gün düzenli içiyor	70	26,72
	Bırakmış	66	25,19
	Ara sıra içiyor	8	3,05
	Hiç kullanmamış	118	45,04
Alkol Kullanıyor mu	Evet	17	6,49
	Hayır	245	93,51
Egzersiz Alışkanlığı Nasıl	Haftada 30 dk'dan az	202	77,10
	Haftada 3 kez en az 30 dk	21	8,02
	Haftada 5 kez en az 30 dk	39	14,89

Katılımcılar BKİ değerlerine göre sınıflandırıldığında %36,64'ünün (n=96) fazla kilolu, %25,19'unun (n=66) evre I obez, %18,70'inin (n=49) normal olduğu gösterildi.

(Tablo 3)

Tablo 3: Katılımcıların BKİ sınıflaması



Çalışmaya dahil edilenlerin glukoz, hemogram ve lipid değerleri Tablo 4'te gösterildi.

Tablo 4: Katılımcıların laboratuvar değerleri

	Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma
Trigliserid	124 (11-491)	144,35±75,37
HDL	48 (18-97)	49,09±13,64
LDL	109 (18-233)	111,48±36,07
Total Kolesterol	187 (68-296)	187,95±42,63
MPV	10,3 (7,02-99)	10,65±5,64
Nötrofil/lenfosit	1,79 (0,62-32,25)	2,43±2,7
WBC	7,32 (1,99-16,15)	7,7±2,19
Glukoz	95 (54-216)	101,98±26,29
Nötrofil	4,23 (1,88-12,9)	4,6±1,84
Lenfosit	2,33 (0,39-4,99)	2,39±0,84

Çalışmada katılımcıların SCORE risk puanıyla glukoz değerleri arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü, trigliserid, LDL ve t. kolesterol değerleri arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü, HDL ve MPV değerleri arasında çok zayıf düzeyde negatif yönlü istatistiksel anlamlı düzeyde korelasyon saptandı ($p < 0,05$). (Tablo 5)

Tablo 5: Katılımcıların SCORE risk puanıyla bazı laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması

			Glukoz	Trigliserid	HDL	LDL	Total Kolesterol	MPV
Spearman's rho	SCORE risk puanıyla	r	0,348**	0,255**	-0,176**	0,143*	0,162**	-0,168**
		p	0,000	0,000	0,004	0,021	0,009	0,007

Çalışmada katılımcıların BKİ sınıflarıyla nötrofil/lenfosit oranları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p > 0,05$). (Tablo 6)

Tablo 6: Katılımcıların BKİ sınıflarıyla nötrofil/lenfosit oranlarının karşılaştırılması

		Nötrofil/lenfosit		
		Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	p
BKİ sınıflaması	Zayıf	3,29 (1,82-4,73)	3,28±1,46	^a 0,068
	Normal (18,5-24,9)	1,95 (0,87-32,25)	3,71±5,34	
	Fazla kilolu 25-29,9	1,76 (0,62-13,1)	2,22±1,74	
	Obez I (30-34,9)	1,62 (0,81-4,53)	1,84±0,8	
	Obez II (35-39,9)	1,82 (1,3-6,71)	2,27±1,25	
	Obez III (40 ve üzeri)	2,07 (1,17-8,15)	2,33±1,45	

^aKruskal Wallis Test

Çalışmada katılımcıların BKİ sınıflarıyla VŞİ değerleri karşılaştırıldı. BKİ normal ve fazla kilolu olanların VŞİ değeri evre 1 ve evre 3 obez olanlardan yüksekti. Evre 1 ve evre 2 obez olanların VŞİ değeri evre 3 obez olanlardan yüksek olarak hesaplandı. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark mevcuttu ($p<0,01$). (Tablo 7)

Tablo 7: Katılımcıların BKİ sınıflarıyla VŞİ değerlerinin karşılaştırılması

		VŞİ		
		Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	p
BKİ sınıflaması	Zayıf	8,31 (8,13-11,7)	9,38±2,01	^a <0,001*
	Normal (18,5-24,9)	8,47 (7,35-9,95)	8,52±0,77	
	Fazla kilolu 25-29,9	8,32 (6,75-14,35)	8,4±0,88	
	Obez I (30-34,9)	7,98 (6,94-9,24)	7,99±0,5	
	Obez II (35-39,9)	8,12 (7,18-9,55)	8,07±0,56	
	Obez III (40 ve üzeri)	7,67 (6,78-8,95)	7,6±0,47	

^aKruskal Wallis Test * $p<0,01$

Katılımcılardan BKİ sınıflamasına göre normal ve fazla kilolu olanların öğün sayısı evre 1 obez olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0,05$). (Tablo 8)

Tablo 8: Katılımcıların BKİ sınıflarıyla VŞİ değerlerinin karşılaştırılması

		Öğün sayısı		
		Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	p
BKİ sınıflaması	Zayıf	3 (2-3)	2,67±0,58	^a 0,024*
	Normal (18,5-24,9)	3 (2-3)	2,65±0,48	
	Fazla kilolu 25-29,9	3 (1-5)	2,56±0,58	
	Obez I (30-34,9)	2 (2-6)	2,38±0,65	
	Obez II (35-39,9)	2 (2-3)	2,43±0,51	
	Obez III (40 ve üzeri)	2 (2-3)	2,44±0,51	

^aKruskal Wallis Test

Çalışmada katılımcıların gece eme ve öğünler arası yeme alışkanlık durumlarıyla BKİ sınıflamaları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$). (Tablo 9)

Tablo 9: Katılımcıların BKİ sınıflarıyla beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması

		BKİ sınıflaması					p
		Normal (18,5-24,9)	Fazla kilolu 25-29,9	Obez I (30-34,9)	Obez II (35-39,9)	Obez III (40 ve üzeri)	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Öğünler arasında yeme alışkanlığı var mı?	Evet	37 (19,17)	72 (37,31)	52 (26,94)	15 (7,77)	17 (8,81)	^a 0,685
	Hayır	12 (18,18)	24 (36,36)	14 (21,21)	8 (12,12)	8 (12,12)	
Gece yeme alışkanlığınız var mı?	Evet	6 (15)	14 (35)	9 (22,5)	4 (10)	7 (17,5)	^b 0,414
	Hayır	43 (19,63)	82 (37,44)	57 (26,03)	19 (8,68)	18 (8,22)	

^aKi Kare

^bFisher-Freeman-Halton Test

Çalışmaya dahil edilenlerden memur olanların normal BKİ sınıfına dahil olma sıklığı ev hanımı olanlardan yüksekti. Emekli olanların fazla kilolu olma sıklığı ev hanımı olanlardan daha yüksekti. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu gözlemlendi ($p<0,01$).

Her gün sigara içenlerin evre 3 obez olma sıklığı hiç sigara kullanmayanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0,01$).(Tablo 109

Tablo 10: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve alışkanlıklarıyla BKİ sınıflamalarının karşılaştırılması

		BKİ sınıflaması					p
		Normal (18,5-24,9)	Fazla kilolu 25-29,9	Obez I (30-34,9)	Obez II (35-39,9)	Obez III (40 ve üzeri)	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Öğünler arasında yeme alışkanlığı var mı?	Evlet	37 (19,17)	72 (37,31)	52 (26,94)	15 (7,77)	17 (8,81)	^a 0,685
	Hayır	12 (18,18)	24 (36,36)	14 (21,21)	8 (12,12)	8 (12,12)	
Gece yeme alışkanlığınız var mı?	Evlet	6 (15)	14 (35)	9 (22,5)	4 (10)	7 (17,5)	^b 0,414
	Hayır	43 (19,63)	82 (37,44)	57 (26,03)	19 (8,68)	18 (8,22)	
Medeni durumu	Evli	39 (17,57)	78 (35,14)	60 (27,03)	22 (9,91)	23 (10,36)	^b 0,328
	Bekar	5 (45,45)	4 (36,36)	2 (18,18)	0 (0)	0 (0)	
	Dul	5 (19,23)	14 (53,85)	4 (15,38)	1 (3,85)	2 (7,69)	
Eğitim durumu	Okuryazar değil	1 (12,5)	2 (25)	2 (25)	2 (25)	1 (12,5)	^b 0,425
	Okuryazar	3 (23,08)	2 (15,38)	4 (30,77)	2 (15,38)	2 (15,38)	
	İlkokul	21 (15,79)	47 (35,34)	38 (28,57)	12 (9,02)	15 (11,28)	
	Ortaokul	2 (11,11)	8 (44,44)	4 (22,22)	1 (5,56)	3 (16,67)	
	Lise	9 (18)	24 (48)	12 (24)	3 (6)	2 (4)	
	Üniversite	13 (35,14)	13 (35,14)	6 (16,22)	3 (8,11)	2 (5,41)	
Meslek	Ev hanımı	14 (12,07)	29 (25)	38 (32,76)	16 (13,79)	19 (16,38)	^b <0,001*
	İşçi	7 (29,17)	10 (41,67)	4 (16,67)	2 (8,33)	1 (4,17)	
	Memur	10 (37,04)	7 (25,93)	7 (25,93)	3 (11,11)	0 (0)	
	Esnaf	5 (22,73)	10 (45,45)	4 (18,18)	1 (4,55)	2 (9,09)	
	Emekli	13 (19,7)	38 (57,58)	12 (18,18)	1 (1,52)	2 (3,03)	
	Diğer	0 (0)	2 (50)	1 (25)	0 (0)	1 (25)	
Sigara kullanıyor mu?	Her gün düzenli içiyor	15 (21,43)	24 (34,29)	14 (20)	3 (4,29)	14 (20)	^b <0,001*
	Bırakmış	14 (21,54)	32 (49,23)	13 (20)	2 (3,08)	4 (6,15)	
	Ara sıra içiyor	1 (14,29)	1 (14,29)	4 (57,14)	1 (14,29)	0 (0)	
	Hiç kullanmamış	19 (16,24)	39 (33,33)	35 (29,91)	17 (14,53)	7 (5,98)	
Alkol kullanıyor mu?	Evlet	5 (29,41)	7 (41,18)	4 (23,53)	1 (5,88)	0 (0)	^b 0,620
	Hayır	44 (18,18)	89 (36,78)	62 (25,62)	22 (9,09)	25 (10,33)	
Egzersiz alışkanlığı nasıl?	Haftada 30 dk'dan az	38 (19,1)	71 (35,68)	51 (25,63)	18 (9,05)	21 (10,55)	^b 0,315
	Haftada 3 kez en az 30 dk	3 (14,29)	7 (33,33)	6 (28,57)	2 (9,52)	3 (14,29)	
	Haftada 5 kez en az 30 dk	8 (20,51)	18 (46,15)	9 (23,08)	3 (7,69)	1 (2,56)	

^aKi Kare

* $p<0,01$

^bFisher-Freeman-Halton Test

Çalışmaya katılanlardan emekli olanların VŞİ değerleri ev hanımı, memur ve esnaf olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0,01$).

Sigarayı bırakmış olan katılımcıların VŞİ değerleri her gün, hiç ve ara sıra içenlerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,01$). (Tablo 11)

Tablo 11: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve alışkanlıklarıyla VŞİ değerlerinin karşılaştırılması

		VŞİ		
		Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	p
Öğünler arasında yeme alışkanlığı var mı?	Evli	8,11 (6,78-14,35)	8,25±0,84	^a 0,907
	Hayır	8,14 (6,75-9,65)	8,17±0,64	
Gece yeme alışkanlığınız var mı?	Evli	8,14 (7,04-11,7)	8,3±0,83	^a 0,566
	Hayır	8,13 (6,75-14,35)	8,22±0,78	
Medeni durumu	Evli	8,11 (6,75-14,35)	8,21±0,81	^b 0,339
	Bekar	8,32 (6,94-9,19)	8,28±0,64	
	Dul	8,17 (7,35-9,72)	8,36±0,66	
Eğitim durumu	Okuryazar değil	8,43 (7,6-8,94)	8,37±0,53	^b 0,191
	Okuryazar	8,61 (7,2-10,28)	8,6±1,02	
	İlkokul	8,16 (6,75-14,35)	8,32±0,9	
	Ortaokul	8,09 (6,93-9,5)	8,15±0,72	
	Lise	8,02 (7-9,24)	8,02±0,56	
	Üniversite	7,99 (6,94-9,56)	8,08±0,55	
Meslek	Ev hanımı	7,94 (6,75-10,28)	8,01±0,65	^b <0,001*
	İşçi	7,91 (7,36-11,7)	8,05±0,83	
	Memur	8 (6,94-9,19)	8,05±0,51	
	Esnaf	8,09 (7,3-9,65)	8,15±0,58	
	Emekli	8,65 (7,68-14,35)	8,8±0,91	
	Diğer	8,09 (7,73-8,45)	8,09±0,35	
Sigara kullanıyor mu?	Her gün düzenli içiyor	8,02 (6,93-9,56)	8,07±0,57	^b <0,001
	Bırakmış	8,62 (6,75-14,35)	8,7±1,06	
	Ara sıra içiyor	7,79 (7,51-9,24)	7,99±0,57	
	Hiç kullanmamış	7,98 (6,78-9,92)	8,08±0,62	
Alkol Kullanıyor mu?	Evli	8,14 (7,6-9,49)	8,28±0,48	^a 0,467
	Hayır	8,13 (6,75-14,35)	8,23±0,81	
Egzersiz alışkanlığı nasıl	Haftada 30 dk'dan az	8,07 (6,75-14,35)	8,24±0,86	^b 0,549
	Haftada 3 kez en az 30 dk	8,18 (7-9,02)	8,13±0,51	
	Haftada 5 kez en az 30 dk	8,26 (7,1-9,32)	8,23±0,52	

^aMann Whitney U Test * $p<0,01$

^bKruskal Wallis Test

Çalışmaya dahil edilenlerin SCORE risk skoruyla bel/boy oranı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü, sistolik ve diyastolik tansiyon arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü, VŞİ ve bel/kalça oranı arasında orta düzeyde pozitif yönlü, yaş ile arasında çok yüksek düzeyde pozitif yönlü korelasyon saptandı ($p<0,01$).

Katılımcıların yaşları ile bel/boy oranları arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü, VŞİ, bel/kalça oranı, sistolik ve diyastolik tansiyon değerleri ile zayıf düzeyde pozitif yönlü korelasyon olduğu gözlemlendi ($p<0,05$).

Katılımcıların VŞİ değerleriyle öğün sayısı, sistolik ve diyastolik tansiyon arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü, kalça çevresi ile arasında çok zayıf düzeyde negatif yönlü korelasyon saptandı. Yine VŞİ değerleriyle bel/kalça oranı arasında orta düzeyde pozitif yönlü, BKİ değerleriyle zayıf düzeyde negatif yönlü korelasyon gözlemlendi ($p<0,01$).

Katılımcıların BKİ değerleriyle öğün sayısı arasında çok zayıf düzeyde negatif yönlü, sistolik ve diyastolik tansiyon ile arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü korelasyon saptandı. BKİ değerleri ile bel/boy oranı ve kalça çevresi arasında ise yüksek düzeyde pozitif yönlü korelasyon saptandı ($p<0,05$).

Katılımcıların öğün sayısı ile bel/boy oranı ve kalça çevresi arasında çok zayıf düzeyde negatif yönlü korelasyon saptandı ($p<0,05$).

Katılımcıların bel/boy oranıyla bel/kalça oranı, sistolik ve diyastolik tansiyon arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü, kalça çevresi arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü korelasyon saptandı ($p<0,05$).

Katılımcıların bel/kalça ve kalça çevresiyle sistolik ve diyastolik tansiyon arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü korelasyon saptandı ($p<0,01$).

Katılımcıların sistolik ve diyastolik tansiyonları arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü korelasyon saptandı ($p<0,01$). (Tablo 12)

Tablo 12: Katılımcıların bazı sayısal verileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Spearman's rho		Yaş	VŞİ	BKİ	Nötrofil/le nfosit	Öğün sayısı	Bel/boy oranı	Bel/kal ça oranı	Kalça Çevresi	Sistolik ta (mmHg)	Diyastolik ta (mmHg)
SCORE risk skoru	R	0,909**	0,510**	-0,007	-0,025	0,033	0,241**	0,555**	-0,047	0,436**	0,383**
	P	<0,001	<0,001	0,905	0,685	0,591	<0,001	<0,001	0,449	<0,001	<0,001
Yaş	R		0,486**	0,024	0,014	0,001	0,280**	0,475**	0,007	0,415**	0,382**
	P		<0,001	0,703	0,818	0,090	<0,001	<0,001	0,915	<0,001	<0,001
VŞİ	R			-0,396**	0,109	0,128*	0,033	0,660**	-0,267**	0,208**	0,207**
	P			<0,001	0,079	0,039	0,592	<0,001	<0,001	0,001	<0,001
BKİ	R				-0,077	-0,192**	0,833**	0,040	0,818**	0,244**	0,219**
	P				0,213	0,002	<0,001	0,524	<0,001	<0,001	<0,001
Nötrofil/le nfosit	R					0,071	-0,018	0,066	0,023	-0,034	-0,024
	P					0,255	0,767	0,291	0,709	0,588	0,694
Öğün sayısı	R						-0,156*	0,055	-0,152*	-0,066	-0,101
	P						0,011	0,374	0,014	0,286	0,104
Bel/boy oranı	R							0,350**	0,706**	0,380**	0,336**
	P							<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bel/kalça oranı	R								-0,119	0,279**	0,278**
	P								0,055	<0,001	<0,001
Kalça Çevresi	R									0,220**	0,197**
	P									<0,001	0,001
Sistolik ta (mmHg)	R										0,892**
	P										<0,001

*p<0,05 **p<0,01

Çalışmada katılımcılardan kadın olanların kalça çevresi, bel/boy oranı ve BKİ değerleri erkeklerden yüksekken erkeklerin boy, kilo, bel çevresi, bel/kalça oranı ve VŞİ değerleri kadınlardan yüksekti. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark mevcuttu (p<0,05). (Tablo 13)

Tablo 13: Katılımcıların cinsiyetleriyle bazı sayısal verilerinin karşılaştırılması

	Cinsiyet				p
	Kadın		Erkek		
	Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	
Boy	160 (100-175)	158,48±9,08	173 (157-193)	173,53±7,38	^a <0,001**
Kilo	77 (45-158)	80,28±18,69	83 (55-136)	83,84±14,89	^a 0,01*
Bel Çevresi	98 (69-150)	99,79±14,24	102 (74-128)	102,02±10,04	^a 0,02*
Kalça Çevresi	113 (82-183)	114,95±14,42	109 (91-1110)	119,17±104,19	^a <0,001**
Bel/boy oranı	0,61 (0,3-0,9)	0,62±0,1	0,59 (0,41-0,79)	0,58±0,06	^a 0,001**
Bel/kalça oranı	0,86 (0,68-1,11)	0,87±0,07	0,94 (0,79-1,09)	0,94±0,06	^a <0,001**
Sistolik ta (mmHg)	120 (90-150)	116,78±11,47	120 (100-1108)	128,37±103,18	^a 0,336
Diyastolik ta (mmHg)	70 (50-90)	75±9,46	80 (60-90)	76,56±8,78	^a 0,197
BKİ	30,47 (17,26-57,34)	31,67±7,42	27,31 (17,17-41,51)	27,78±4,63	^a <0,001**
VŞİ	7,98 (6,75-11,7)	8,04±0,68	8,48 (7,3-14,35)	8,57±0,86	^a <0,001**

^aMann Whitney U Test *p<0,05 **p<0,01

Çalışmaya katılanlardan okuryazar ve ilkokul mezunu olanların SCORE risk skoru lise ve üniversite mezunlarından istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,01$).

Çalışmada emekli olanların SCORE risk skoru diğer meslek gruplarından, ev hanımı olanların memur ve işçi olanlardan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,01$).

Çalışmada sigarayı bırakmış olanların SCORE risk skoru her gün sigara içen ve hiç içmeyenlerden istatistiksel anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0,01$). (Tablo 14)

Tablo 14: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve alışkanlıklarıyla SCORE risk puanlarının karşılaştırılması

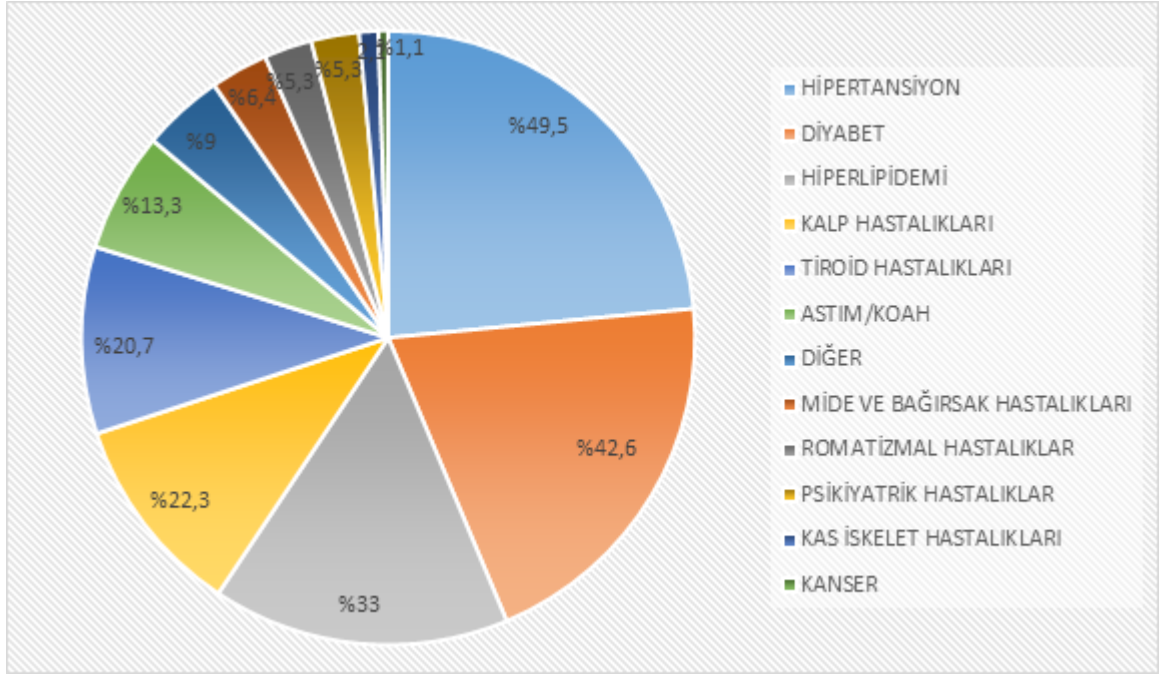
		SCORE risk skoru		
		Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	p
Öğünler arasında yeme alışkanlığı var mı?	Evet	1 (0-21)	3,31±4,2	^a 0,494
	Hayır	1 (0-17)	3,01±4,05	
Gece yeme alışkanlığınız var mı?	Evet	1 (0-12)	2,44±2,96	^a 0,593
	Hayır	1 (0-21)	3,38±4,33	
Medeni durumu	Evli	1 (0-18)	2,97±3,76	^b 0,062
	Bekar	1 (0-21)	3,45±6,65	
	Dul	4 (0-17)	5,38±5,5	
Eğitim durumu	Okuryazar değil	8 (1-14)	7±5,21	^b <0,001*
	Okuryazar	8 (1-12)	7±4,38	
	İlkokul	2 (0-21)	3,66±4,39	
	Ortaokul	3 (0-15)	3,39±4,22	
	Lise	1 (0-13)	1,82±3	
	Üniversite	1 (0-10)	1,47±2,45	
Meslek	Ev hanımı	1 (0-14)	2,51±3,43	^b <0,001*
	İşçi	1 (0-3)	0,92±1,12	
	Memur	0 (0-3)	0,69±1,07	
	Esnaf	1 (0-17)	2,09±3,79	
	Emekli	6 (1-21)	6,98±4,68	
	Diğer	1 (0-4)	1,5±1,73	
Sigara kullanıyor mu?	Her gün düzenli içiyor	1 (0-21)	2,64±4,07	^b <0,001
	Bırakmış	4 (0-15)	5,38±4,38	
	Ara sıra içiyor	3 (0-12)	4±4,24	
	Hiç kullanmamış	1 (0-17)	2,33±3,65	
Alkol Kullanıyor mu?	Evet	1 (0-18)	3,76±5,08	^a 0,812
	Hayır	1 (0-21)	3,2±4,09	
Egzersiz alışkanlığı nasıl	Haftada 30 dk'dan az	1 (0-21)	3,29±4,16	^b 0,972
	Haftada 3 kez en az 30 dk	1 (0-18)	3,14±4,9	
	Haftada 5 kez en az 30 dk	1 (0-15)	3±3,78	

^aMann Whitney U Test * $p<0,01$

^bKruskal Wallis Test

Çalışmaya dahil edilen katılımcıların kronik hastalıkları değerlendirildiğinde en sık gözlenenler sırasıyla hipertansiyon (%49,5), diyabet (%42,6) ve hiperlipidemiydi (%33,0). En az gözlenen kronik hastalıklar ise sırasıyla kanser (%1,1), kas iskelet hastalıkları (%2,1) ve psikiyatrik hastalıklardı (%5,3). (Tablo 15)

Tablo 15: Katılımcıların kronik hastalıkları



^aBirden fazla seçenek işaretlenebilmiştir.

Katılımcılardan kvh, dm ve hiperlipidemisi olanların VŞİ değerleri istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p < 0,05$). (Tablo 16)

Tablo 16: Katılımcıların kronik hastalıklarıyla VŞİ değerlerinin karşılaştırılması

		VŞİ		
		Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	p
KVH	Yok	7,99 (6,75-14,35)	8,13±0,84	^a <0,001**
	Var	8,39 (6,78-10,28)	8,38±0,7	
DM	Yok	8,04 (6,75-14,35)	8,17±0,82	^a 0,012*
	Var	8,27 (6,78-10,28)	8,36±0,71	
Hiperlipidemi	Yok	8,03 (6,75-14,35)	8,19±0,85	^a 0,002**
	Var	8,37 (7-9,92)	8,37±0,56	
Tiroid hastalıkları	Yok	8,15 (6,78-14,35)	8,27±0,82	^a 0,055
	Var	7,98 (6,75-8,94)	7,99±0,52	

^aMann Whitney U Test * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Katılımcıların kronik hastalık durumlarıyla nötrofil/lenfosit oranları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$). (Tablo 17)

Tablo 17: Katılımcıların kronik hastalıklarıyla nötrofil/lenfosit oranlarının karşılaştırılması

		Nötrofil/lenfosit oranı		
		Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	p
KVH	Yok	1,79 (0,62-9,89)	2,11±1,31	^a 0,510
	Var	1,78 (0,68-32,25)	2,89±3,87	
DM	Yok	1,79 (0,62-32,25)	2,4±2,84	^a 0,614
	Var	1,73 (0,79-13,1)	2,36±2,04	
Hiperlipidemi	Yok	1,79 (0,62-32,25)	2,48±2,9	^a 0,335
	Var	1,71 (0,79-13,1)	2,25±1,93	
Tiroid hastalıkları	Yok	1,81 (0,62-32,25)	2,49±2,85	^a 0,135
	Var	1,58 (0,79-8,15)	2,06±1,52	

^aMann Whitney U Test

Katılımcılardan kvh, dm ve hiperlipidemisi olanların SCORE risk skoru istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,05$). (Tablo 18)

Tablo 18: Katılımcıların kronik hastalıklarıyla SCORE risk puanlarının karşılaştırılması

		SCORE risk skoru		
		Medyan (Min-Mak)	Ort±Std. Sapma	p
KVH	Yok	1 (0-15)	2,08±3,17	^a <0,001*
	Var	3 (0-21)	4,86±4,8	
DM	Yok	1 (0-18)	2,7±4,04	^a <0,001*
	Var	3 (0-21)	4,35±4,13	
Hiperlipidemi	Yok	1 (0-17)	2,66±3,79	^a <0,001*
	Var	4 (0-21)	5,08±4,74	
Tiroid hastalıkları	Yok	1 (0-21)	3,2±4,22	^a 0,534
	Var	2 (0-12)	3,44±3,82	

^aMann Whitney U Test * $p<0,01$

5.TARTIŞMA

Çalışmamıza dahil edilen 262 kişinin %64,50'si (n=169) kadındı. Bu oran ASM'ye başvuran hastaların cinsiyet dağılımı ile ilgili olabilir. Çalışmaya dahil edilenlerin yaş ortalaması 55,09±11,93 yıldır. Bunun nedeni çalışmanın 40 yaş üstü bireyler arasında yapılmasıdır. Araştırma grubundaki bireylerin %59,1'i (n=155) eğitim düzeyi ilkokul ve altındadır. Meslek dağılımında ilk sırayı %44,27'si (n=116) ev hanımı yer almaktadır. Bunun en önemli nedeni ev hanımı olan kişilerin sağlık hizmetlerini kullanma oranının diğer meslek gruplarına göre daha fazla olması olabilir. Katılımcıların medeni durumuna bakıldığında ise %85,88'i (n=225) gibi yüksek bir oranda evli oldukları anlaşılmıştır. Bu durumun nedeni bu çalışmanın 40 yaş üstü erişkin bireylerde yapılmış olması olabilir. Katılımcıların gelir durumu değerlendirildiğinde %39,31'nin gelirinin giderinden az olduğu ve %56,49'nun gelirinin giderine denk olan olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda her gün sigara kullanan bireylerin oranı %26,72'ydi (n=70). EURIKA çalışmasına göre ülkemizde aktif sigara içiciliği oranı %23,7; Avrupa'da ise %21,3 tür. (39) 2016 yılında yapılan Türkiye Sağlık Araştırması'na göre ülkemizde sigara kullanım oranı %26,5 olarak saptanmıştır. (40) Oranlarımız literatürdeki oranlarla yaklaşık olarak benzerdir. 2002 yılında İzmir'de yapılan bir çalışmada 35-65 yaş arası bireylerin %82 sinin spor yapmadığı belirlenmiştir. (41) Ülkemizde 18-30 yaş arası bireylerin egzersiz yapmayanların oranı %76,6'dır. (Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, 2014). Üniversite öğrencilerinin kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyinin tespiti amacıyla Oğuz ve ark (2019) yaptığı çalışmasında fiziksel aktivite düzeyleri incelendiğinde bireylerin %78,5'inin düzenli fiziksel aktivite yapmadığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda %77,1'lik gibi yüksek oranda haftada 30 dk'dan daha az egzersiz yaptığını belirtmiştir.

2010 yılında Türkiye'de yapılan Nüfus Sağlık Araştırma verilerine göre 15 yaş ve üzeri bireylerin %16 sı obez ,%33'ü fazla kiloludur. (42) Türkiyede erişkin popülasyonda 1998'de yapılan TURDEP-I çalışmasında %22 olarak belirlenen

obezite oranı 2010'da yaklaşık %40 civarında artış ile %31,2'ye ulaşmıştır. Olgularımızda %18,70(n:49)'nin normal kilolu olduğu gözlenirken, %36,64(n:96)'ünün fazla kilolu, 33,97(n:89) 'inin obez ve %9,54(n:25)'ünün morbidobez olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızın verileri de,ülkemizde obezite sıklığının giderek artmakta olduğunu doğrulamaktadır.

Kişilerin KVH riskinin belirlenmesi için bel çevresi ,beden kitle indeksi (BKİ),bel/boy oranı ve bel/kalça oranı gibi çeşitli antropometrik ölçümler önerilmektedir.(43-44)KVH riski ile beden kitle indeksi(BKİ) arasında devamlı ve doğrusal bir ilişkiden söz edilebilir.(45) 14 yıl boyunca süren prospektif bir çalışmada,BKİ'ne göre fazla kilolu ve obez sınıftaki bireylerde artmış KVH riski izlenmiştir.(46-47)Uzun bir sürede Danimarka'da yapılmış başka bir çalışmada ise BKİ'nin çocukluk çağında artması erişkinlikte KVH artışı ile doğrudan ilişkisi tespit edilmiştir.(48)Finlandiya'da her iki cinsiyette 15 yıl gözlemlenerek yapılan bir çalışmada hem kadın hem erkekte beden kitle indeksi arttıkça koroner mortalitenin de aynı paralellikte arttığı gözlemlenmiştir.(49)Bizim çalışmamızda ise SCORE riski ile BKİ arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmadı.Bunun nedeni katılımcıların homojen bir şekilde dağılmayıp,çoğunluğun kadın olması olabilir.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, bel çevresinin dislipidemiyle ilişkili olduğu, bel çevresi(BÇ) ölçümünün KVH'ın belirleyicisi olduğu bulunmuştur.(50) Diğer bazı çalışmalarda ise bel/kalça çevresi(BKO) oranının daha önemli bir belirteç olduğu gösterilmiştir.(51-52)İsveç'te yapılan bir araştırmada BKO'nun BKİ ve BÇ'ye göre daha yüksek düzeyde KKH ile ilişkilidir.(53)Bizim çalışmamızda da SCORE risk skor değerleri arttıkça , bel/kalça oranı artmaktadır. Çalışmamızın sonucunda, artmış bel/kalça çevresi oranının KVH riskini belirlemede diğer antropometrik ölçümlere göre daha değerli olduğu saptanmıştır. 2003 yılında ülkemizde yapılan bir çalışmada kardiyometabolik riski ön görmede BBO'nun en iyi antropometrik ölçüt olduğu belirlenmiştir.(54)Yine ülkemizde yapılmış başka bir çalışmada KKH için orta veya yüksek riskli olma durumunu iki cinsiyette de en iyi öngören antropometrik ölçüm BBO olmuştur. (55)Çalışmamızda SCORE risk

puanıyla bel-boy oranı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü korelasyon saptandı.

Vücut Şekli İndeksi(VŞİ),2012’de, Krakauer ve ark.boy ,BKİ ve bel çevresi verilerini kullanarak geliştirilmiştir.(56-57) VŞİ’nin kilo,boy ve BKİ ile korelasyonu yoktur.(58)İran’da 9500 kişinin katılımıyla yapılan bir çalışmada BŞİ’nin kardiyovasküler risk etmenleri ve metabolik sendrom varlığı ile ilişkisinin Bel-boy oranı ve BKİ göre daha zayıf olduğu belirlenmiştir.(59)Tao Wu ve ark.’nın 18 yaş üstü 5370 vakanın alındığı bir çalışmada ise; VŞİ değeri KVH insidansı ile pozitif korele bulunmuştur.(60)Bizim çalışmamızda Tao Wu ve ark.’ın çalışmasına benzer şekilde VŞİ ile SCORE risk puanıyla orta düzeyde pozitif korelasyon saptanmıştır.

Kardiyovasküler risk etmenlerden biri dislipidemidir.Kardiyovasküler riski yüksek olan bireylerde hiperkolesteroleminin tedavisiyle KAH’ın azaldığı gözlemlenmiştir.(61)Prospektif çalışmalarda düşük HDL kolesterol düzeylerinin bağımsız bir risk faktörü olduğunu saptanmıştır.(62-63)Türkiye EUROASPIRE III verilerinde HDL kolesterol seviyesi düşük olanlar, koroner hadise geçiren hastaların %50,2’sinden oluşmaktadır.(64)Çalışmamızda SCORE risk skoru yüksek olan olguların, HDL değerleri istatistiksel olarak çok zayıf düzeyde negatif saptanmıştır. Sağıroğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada,LDL kolesterol düzeyine göre hiperlipidemi prevalansı %30,3’ Total kolesterol seviyesine göre %42,8,tür.(65) Kandaki kolesterol seviyesindeki i azalmayla koroner kalp hastalığı riskinin günümüzde önemli düzeyde azaldığı saptanmıştır.(66)Birçok prospektif çalışmaların metaanalizinde yüksek trigliserid seviyesi koroner kalp hastalığı için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir.(67-68)Statinler üzerinde yapılan beş büyük klinik çalışma ProspectiveStudy of Pravastatin in the Elderly (PROSPER),

Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes TrialLipid Lowering Arm (ASCOT-LLA),Pravastatin or Atorvastatin Evaluation and Infection-Thrombolysis in Mİ 22 (PROVE ITTIMI),HeartProtectionStudy (HPS),Antihypertansive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial-Lipid Lowering Trial (ALLHAT-LLT),70 mg/dl’nin altına düşürülen LDL kolesterol sayesinde risk azalması tespit edilmiştir.Çalışmamızda SCORE risk skoruyla LDL,trigliserit ve total kolesterol değeri arasında zayıf düzeyde pozitif korelasyon görülmektedir. Çalışmamızda

zayıf düzeyde pozitif olmasının nedeni hastaların antilipidemik ilaç kullanması olabilir.

Diyabet tanısı olmayan fakat bozuk glukoz toleransı, bozuk açlık hiperglisemisi yada her ikisi birden olan kişilerde diyabet ortaya çıkmadan da kardiyovasküler riskte aşikar artış olduğu belirtilmiştir. Framingham çalışmasındaysa diyabet tanısı olmayan kadınlarda açlık plazma glukozu ile KVH arasında lineer bir ilişki varken erkekler bireylerde benzer ilişki gözlenmedi. Whitehall Study, Paris Prospective Study, Helsinki Policeman Study'de 20 yıllık takip sonunda erkeklerde glukoz seviyeleriyle iskemik kalp hastalığı ölüm oranıyla arasında aşikar bir ilişki saptandı. Bizim çalışmamızda glukoz değeriyle SCORE risk puanı arasında lineer bir ilişki saptanmıştır.

Levent Korkmaz ve arkadaşlarının 259 kişide yaptığı çalışmada bilinen bir kardiyovasküler hastalığı olmayan koroner arter kalsifikasyonu ile ortalama trombosit hacmi (MPV) arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. (69) MPV değerinin yüksek olması kardiyovasküler riski ve aterosklerotik yükü gösterebilir. 2005 'te E. çoban ve arkadaşları tarafından yapılan obez ve obez olmayan toplam 200 hastada yapılan çalışmada MPV'nin akut iskemik inmede, akut miyokard infarktüsünde, preeklampsi ve renal arter stenozunda artmış olduğu belirlenmiştir. (70) Slavka ve arkadaşlarının 206.554 katılımcının dahil edildiği iskemik kalp hastalıkları ve genel vasküler mortalite için MPV değeriyle yakın ilişkili olduğu saptanmıştır. (71) Bizim çalışmamızda ise SCORE risk puanıyla MPV arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bunun nedeni SCORE risk skalasının sadece kardiyovasküler hastalıktan ölüm riskini göstermesi olabilir.

Sharma ve arkadaşları kontrol grubuna göre koroner arter hastalığı olan grubun yüksek nötrofil-lenfosit oranına (NLO) değerine sahip olmasının anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. (72) Durmuş ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kontrol grubuna göre kalp yetmezliği olan grubun NLO değerinin daha yüksek olmasının yanı sıra sol ejeksiyon fraksiyonu ile NLO arasında ters korelasyon olduğu bulunmuştur. (73) Bir başka çalışmada Seropian ve arkadaşları kalp nakli olan bireylerde yüksek NLO seviyelerinin bir yıllık mortalite açısından bağımsız bir prognostik faktördür. (74) Çalışmamızda SCORE risk puanı ile NLO arasında

istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanmadı.Bunun nedeni çalışmamızda hesaplama sistemlerinden sadece SCORE risk skalasının kullanılması olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda kardiyovasküler risk ile antropometrik ölçümler ve biyokimyasal parametreler arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Katılımcıların kardiyovasküler riskleri yaş,cinsiyet,sigara kullanım durumu,tansiyon ve total kolesterol seviyesi kullanılarak SCORE risk skoru ile hesaplanmıştır.SCORE risk puanıyla antropometrik ölçümlerden bel/boy oranı(BBO) bel/kalça oranı(BKO), vücut şekil indeksi ile istatistiksel bir ilişki saptanırken beden kitle indeksiyle(BKİ) saptanmadı.Çalışmamıza katılanlar arasında homojen bir dağılım oluşturulacak vaka sayısına ulaşılamamıştır.Kadın vakaların sayısı 169 erkek vakaların sayısı 93 tür.BKİ ile anlamlı bir ilişki beklendiği halde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamasının nedeni katılımcıların homojen bir şekilde dağılmayıp,çoğunluğun kadın olması olabilir. Geleneksel antropometrik ölçüm yöntemi olan BKİ ile karşılaştırıldığında VŞİ ve BKO kardiyovasküler hastalık riskine bağlı ölüm gelişme riskini çalışmamızda en iyi öngören ölçütler olmuştur.Bu nedenle ülkemizde bel çevresini içeren santral obezite ölçütlerinin kullanımının KVH riskini değerlendirmesi ve izlenmesinde yararlı olabileceği düşünülmektedir. KVH riski Türk toplumunda hangi antropometrik ölçümün en iyi öngördüğünü aydınlatmak için ulusal düzeyde prospektif çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Katılımcılardan diyabet mellitus(DM),hiperlipidemi ve kardiyovasküler hastalık olanların SCORE risk skoru istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek saptandı. SCORE risk puanı ile glukoz arasında istatistiksel pozitif yönlü bir ilişki saptandı.SCORE risk puanı ile trigliserid,LDL,total kolesterol ile istatistiksel olarak pozitif yönlü ,HDL ile negatif yönlü korelasyon saptandı.KVH'tan korunmak için fiziksel egzersiz ve diyet önerilerinde bulunulması, farmakolojik tedavi alması gereken hastaların tespit edilip tedavi düzenlenmesi gerekmektedir.

SCORE riski ile ortalama trombosit hacmi(MPV)arasında istatistiksel olarak negatif yönlü korelasyon saptanmıştır. SCORE riski ile nötrofil-lenfosit oranı(NLO) arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmamıştır.SCORE risk skalası 10 yıllık süreçte

sadece kardiyovasküler hastalıktan ölüm riskini hesapladığı için çalışmanın diğer kardiyovasküler risk hesaplama sistemlerini de kullanarak yapılması gerekmektedir.

Sonuç olarak bunların nedenlerini ve toplumsal olarak anlamlı prediktif değere sahip olup olmadığını ve kardiyovasküler hastalık riskinin erken saptanması amacıyla klinisyenlerin kolay ulaşabilecekleri parametreleri ortaya çıkaracak daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Oldenburg B, Diepersloot Rj, Hoekstra Jb. High seroprevalance of Helicobacter pylori in diabetes mellitus patients. Dig Dis. Sci. 1996; 41: 458-61.
2. Gentile S, Turco S, Oliviero B et al. The role of autonomic neuropathy as a risk factor of Helicobacter pylori infection in dyspeptic patients with Type 2 diabetes mellitus. Diab. Res Clin Pract 1998; 42: 41-8.(Çeviri Editörü :Prof.Dr.Yahya Sağlıkler,2004)
3. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1•25 million people. Lancet 2014; 383:1899.
4. TEKHARF; Oniki Yıllık İzleme Deneyimine Göre Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı. Prof. Dr. Altan Onat, Prof. Dr. Vedat Sansoy, Prof. Dr. İnan Soydan, Prof. Dr. Lale Tokgözoğlu, Prof. Dr. Kamil Adalet. Argos İletişim Hizmetleri Reklamcılık ve Ticaret Anonim Şirketi. Temmuz 2003, İstanbul.
5. Kültürsay H. Kardiyovasküler hastalık riski hesaplama yöntemleri. Turk Kardiyol Dern Ars. 2011;39(SUPP-4):6–13.
6. Türkmen E ve Güven G. Kardiyovasküler Hastalıklardan Primer Korunma Esasları. Hacettepe Tıp Derg. 2010;41:179- 85.
7. Diehm C, Lange S, Darius H, et al. Association of low ankle brachial index with high mortality in primary care. European Heart Journal 2006;27:1743- 49.
8. Charles H, Hennekens MD. Increasing Burden of Cardiovascular Disease Current Knowledge and Future Firections for Research on Rise Factors”. Circulation. 1998;97:1095- 102.
9. Üniversite Öğrencilerinde Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi Doç.Dr. Sıdika OĞUZ*, Hem. Buse ERGUVAN*, Hem. Gülşah ÜNAL*, Arş.Gör. Betül BAYRAK*, Dr. Hem. Gülşah ÇAMCI*.
10. Poulter N. Global Risk of Cardiovascular Disease. Heart. 2003;89 (Suppl 2):ii2-5
11. Chrysant SG. A New Paradigm in The Treatment of The Cardiovascular Disease Continuum: Focus On Prevention. Hippokratia. 2011;15:7-11.
12. Weber C, Erl W, Weber PC. Enhancement of monocyte adhesion to endothelial cells by oxidatively modified low-density lipoprotein is mediated by activation of CD11b Biochem Biophys Res Commun 1995;206:621–8.

13. Yamaguchi Y, Matsuno S, Kagota S, Haginaka J, Kunitomo M. Peroxynitrite-mediated oxidative modification of low-density lipoprotein by aqueous extracts of cigarette smoke and the preventive effect of fluvastatin. *Atherosclerosis* 2004;172:259–65.
14. Pasternak RC, Grundy SM, Levy D, Thompson PD. Task force 3. Spectrum of risk factors for coronary heart disease. *J Am Coll Cardiol [Internet]*. 1996 [cited 2023 Mar 5];27(5):978–90.
15. Fletcher GF, Balady G, Blair SN, et al. Statement on exercise: Benefits and recommendations for physical activity. *Circulation* 1996;94:857-62.
16. Cornelissen VA, Fagard RH. Effect of resistance training on resting blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Hypertension* 2005,23(2): 251–9.
17. WHO, Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2014.
18. Chowdhury R, Warnakula S, Kunutsor S, et al. Association of dietary, circulating, and supplement fatty acids with coronary risk: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med* 2014;160:398-406.
19. Bernstein AM, Sun Q, Hu FB, et al. Major dietary protein sources and risk of coronary heart disease in women. *Circulation* 2010;122: 876-83.
20. Brown L, Rosner B, Willett WW, Sacks FM. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999;69:30-42.
21. Pietinen P, Rimm EB, Korhonen P, et al. Intake of dietary fiber and risk of coronary Heart Disease in a cohort of Finnish men. *Circulation* 1996;94(11):2720-7.
22. Thomas G, Haider B, Oldewurter HA, Lyons MM, Yeh CK, Regan TJ. Progression of myocardial abnormalities in experimental alcoholism. *Am J Cardiol* 1980;46:233-41.
23. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, World Health Organization Technical Report Series 894, 2000.
24. Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği: Türk Hipertansiyon Prevalans çalışması PatenT2 (2012).
25. Hambrecht R, Wolf A, Gielen S, et al: Effect of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease. *N Eng J Med* 2000; 342:454- 60.
26. Kramsch DM, Aspen AJ, Abramowitz BM, et al: Reduction of coronary atherosclerosis by moderate conditioning exercise in monkeys on an atherogenic diet. *N Eng J Med* 1981; 305:1483-9.

27. Ginsberg HN, Goldberg IJ. Disorders of Lipoprotein Metabolism. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. (eds) Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL. 15. Baskı. New York, McGraw-Hill. Vol 2, 2001;2245-57.
28. R. Uher, J. L. Payne, B. Pavlova, and R. H. Perlis, "MAJOR DEPRESSIVE DISORDER IN DSM-5: IMPLICATIONS FOR CLINICAL PRACTICE AND RESEARCH OF CHANGES FROM DSM-IV," *Depress. Anxiety*, vol. 31, no. 6, pp. 459-471, Jun. 2014, doi: 10.1002/da.22217.
29. Reiner Z, Carapano AL, Agewall S, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J* 2011;32:1769-818.
30. Grundy SM. Hypertriglyceridemia, atherogenic dyslipidemia, and the metabolic syndrome. *Am J Cardiol* 1998;81(4A):18-25.
31. Law MR. Lowering heart disease risk with cholesterol reduction: evidence from observational studies and clinical trials. *Eur Heart J Suppl* 1999; suppl S: 3-8.
32. Grundy SM, Wilhelmsen L, Rose G, Campbell RWF, Assmann G. Coronary heart disease in high-risk populations: lessons from Finland. *Eur Heart J* 1990;11:462-71.
33. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği: Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu 2016:15.
34. Koloğlu S. Diabetes Mellitus. In: Koloğlu Temel ve Klinik Endokrinoloji. (ed) Erdoğan G.1. Baskı. Ankara, Medical Network ve Nobel,1996:367-86.
35. Haffner SM, Letho S, Ronnema T, Pyörälä K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Eng J Med* 1998;339:229-34.
36. Dülek H, Tuzcular Vural Z, Gönenç I, Gölpazarı İlçe Devlet Hastanesi B, Hekimliği Uzmanı A, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi H, et al. Kardiyovasküler hastalıklarda risk faktörleri Risk Factors in Cardiovascular Diseases İletişim adresi. [cited 2023 Mar 5]
37. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. *Eur Heart J* 2007; 28:2375-414.
38. Eray-A, Set-T, Ateş-E, Yetişkin bireylerde kardiyovasküler hastalık riskinin değerlendirilmesi; *Türk Aile Hek Derg* 2018;22(1):12-19

39. Banegas JR, Lopez-Garcia E, Dallongeviller J, et al. Achievement of treatment goals for primary prevention of cardiovascular disease in clinical practice across Europe: the EURAKIA study. *Eur Heart J* 2011;32:2143-52.
40. Türkiye İstatistik Kurumu Türkiye Sağlık Araştırması, 2016.
- 41.. Yıldız B. Menemen ilçesinde 35-64 yaş grubunda “Koroner Kalp Hastalıkları” risk faktörlerinin sıklığının araştırılması, Ege Üniversitesi, Halk Sağlığı, Doktora Tezi, İzmir 2002.
42. Türkiye Beden Ağırlığı Algısı Araştırması, T.C Sağlık Bakanlığı, Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, Ankara. Yayın no: 894, 2012.
43. Ko GT, Chan JC, Cockram CS. The association between dyslipidaemia and obesity in Chinese men after adjustment for insulin resistance. *Atherosclerosis* 1998; 138(1): 153-161.
44. Lemieux S, Prud'homme D, Bouchard C, Tremblay A, Després JP. A single threshold value of waist girth identifies normal-weight and overweight subjects with excess visceral adipose tissue. *Am J Clin Nutr* 1996; 64(5): 685-693
45. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, et all. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of over weight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation*. 2014; 129: 102 -38
46. Eckel RH. For the Nutrition Committee. Obesity and heart disease. *Circulation* 1997;96:3248-3256. <http://dx.doi.org/10.1161/01.CIR.96.9.3248>
47. Adams JP, Murphy PG. Obesity in anaesthesia and intensive care. *Br J Anaesth* 2000;85:91-108. <http://dx.doi.org/10.1093/bja/85.1.91>
48. Baker JL, Olsen LW, Sørensen TI. Childhood bodymass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med* 2007;357:23-29.
49. Lagergren M, Fratiglioni L, Hallberg IR, Berglund J, Elmståhl S, Hagberg B, et al. A longitudinal study integrating population, care and social services data. The Swedish National study on Aging and Care (SNAC). *Aging clinical and experimental research*. 2004;16(2):158-68.
50. Niedereuar CM, Binkley TL. Effect of truncal adiposity on plasma lipid and lipoprotein concentrations. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10: 154-60. VE Lee ZSK, Critchley JAJH, Ko GTC, et all. Obesity and cardiovascular risk factors in Hong Kong Chinese. *Obes Rev*. 2002;3: 173-82

51. Canoy D, Wareham N, Luben R, et al. Serum lipid concentration in relation to anthropometric indices of central and peripheral fat distribution in 20,021 British men and women: results from the EPIC-Norfolk population-based cohort study. *Atherosclerosis*. 2006 Dec; 189: 420-7.
52. Esmailzadeh A, Mirmiran P, Azizi F. Waist-to-hip ratio is a better screening measure for cardiovascular risk factors than other anthropometric indicators in Tehranian adult men. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004; 28: 1325-32.
53. Lapidus L, Bengtsson C, Larsson B, et al. Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death: a 12 year follow up of participants in the population study of women in Gothenburg, Sweden. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1984;289:1257-1261.
54. Can AS, Bersot TP, Gonen M et al. Anthropometric indices and their relationship with cardiometabolic risk factors in a sample of Turkish adults. *Public Health Nutr* 2009;12:538-546.
55. Meseri R, Ucku R, Unal B. Waist:height ratio: a superior index in estimating cardiovascular risks in Turkish adults. *Public Health Nutr* 2014;17:2246-2252.
56. Maessen MFH, Eijssvogels TMH, Verheggen RJHM, Hopman MTE, Verbeek ALM, Vegt Fd. Entering a new era of body indices: the feasibility of a body shape index and body roundness index to identify cardiovascular health status. *Plos one*, 2014; 9(9)
57. Lefevre M, Champagne CM, Tulley RT, Rood JC, Most MM. Individual variability in cardiovascular disease risk factor responses to low-fat and low-saturated – fat diets in men: body mass index, adiposity and insulin resistance predict changes in LDL-C. *Am J Clin Nutr*. 2005; 82(5): 957-63.
58. Krakauer NY, Krakauer JC. A new body shape index predicts mortality hazard independently of body mass index. *PLoS One*. 2012;7:e39504.
59. Haghighatdoost F, Sarrafzadegan N, Mohammadifard N, et al. Assessing body shape index as a risk predictor for cardiovascular diseases and metabolic syndrome among Iranian adults. *Nutrition* 2014;30:636-644.
60. Wu T, Wei B, Song YP, Zhang XH, Yan YZ, Wang XP, Ma JL, Keerman M, Zhang JY, He J, Ma RL, Guo H, Rui DS, Guo SX. Predictive power of a body shape index and traditional anthropometric indicators for cardiovascular disease: a cohort study in rural Xinjiang, China. *Ann Hum Biol*. 2022 Apr 21:1-8. doi: 10.1080/03014460.2022.2049874. Epub ahead of print. PMID: 35254201.
61. Abacı A. Kardiyovasküler risk faktörlerinin ülkemizdeki durumu, Türk Kardiyol Dern Arş – Arch Turk Soc Cardiol. 2011;39 Suppl4: 1-5.

62. Miller NE. High-density lipoprotein: a major risk factor for coronary atherosclerosis. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1987; 1:603-622.
63. Vega GL, Grundy SM. Hypoalphalipoproteinemia (low high-density lipoprotein) as a risk factor for coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol* 1996; 7:209-216.
64. Tokgözoğlu L, Kaya EB, Erol C, Ergene O; EUROASPIRE III Turkey Study Group. EUROASPIRE III: A comparison between Turkey and Europe. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2010;38: 164-72.
65. Sağıroğlu M. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran 30 yaş ve üzeri bireylerde kardiyovasküler risk faktörleri ve yaşam kalitesi ilişkisi (tez). Kayseri: Erciyes Üniversitesi; 2014.
66. World Health Organization. Reducing risks, promoting healthy life. The World health report 2002.
67. Assmann G, Schulte H, Funke H, von Eckardstein A. The emergence of triglycerides as a significant independent risk factor in coronary artery disease. *Eur Heart J* 1998; 19:8-14.
68. Hokanson JE, Austin MA. Plasma triglyceride level as a risk factor for cardiovascular disease independent of high-density lipoprotein cholesterol level: A meta-analysis of population-based prospective studies. *J Cardiovasc Risk* 1996; 3:213-219.
69. Korkmaz L, Korkmaz A A, Akyüz A R, ve ark. Association between mean platelet volume and coronary artery calcification in patients without overt cardiovascular disease: an observational study. *Anadolu Kardiyol Derg*, 2012; 12: 35-9.
70. Coban E, Ozdogan M, Yazicioglu G, 2005, "The mean platelet volume in patients with obesity", *Int J Clin Pract*, 2005; 59(8): 981-982.
71. Murray CJL., Lopez AD. Alternative Projections of Mortality and Disability by Cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study *Lancet* 1997; 349: 1498-1504.
72. Sharma K, Patel A, Shah K, Konat A. Is Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio a Predictor of Coronary Artery Disease in Western Indians? *International Journal of Inflammation* 2017;2017(4):1-8.
73. Durmus E, Kivrak T, Gerin F, Sunbul M, Sari I, Erdogan O. Neutrophil to Lymphocyte Ratio and Platelet to Lymphocyte Ratio are Predictors of Heart Failure, *Arq Bras Cardiol* 2015; 105(6): 606–613..

74. Seropian I, Romeo F, Pizarro R, et al. Neutrophil- to- Lymphocyte Ratio and Platelet- to- Lymphocyte Ratio as Predictors of Survival After Heart Transplantation, ESC Heart Fail 2018; 5(1):149-156.