



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

KAN DONÖRLERİNİN KARDİYO-VASKÜLER RİSK PARAMETRELERİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr HASAN ERDOĞDU

TIPTA UZMANLIK TEZİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

Danışman
YRD. DOÇ. DR. FATİH KARA

Konya-2016

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**KAN DONÖRLERİNİN KARDİYO-VASKÜLER RİSK
PARAMETRELERİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr HASAN ERDOĞDU

TIPTA UZMANLIK TEZİ

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

Danışman
YRD. DOÇ. DR. FATİH KARA

Bu araştırma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 14102041 proje numarası ile desteklenmiştir.

Konya-2016

ONAY SAYFASI

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı'na

Hasan Erdoğan tarafından savunulan bu çalışma, jürimiz tarafından Halk Sağlığı Anabilim Dalında Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Yrd.Doç.Dr.Fatih KARA	İmza
	Selçuk Üniversitesi	
Üye :	Yrd.Doç.Dr.Kemal Macit HİSAR	İmza
	Selçuk Üniversitesi	
Üye :	Yrd.Doç.Dr.Yasemin DURDURAN	İmza
	Necmettin Erbakan Üniversitesi	

ONAY:

Bu tez, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mezuniyet Sonrası Eğitim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca; yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Fakülte Yönetim Kurulu tarih ve Sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof.Dr.Oktay SARI

Dekan

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Uzmanlık tez çalışmamın planlanması ve yürütülmesinde birlikte çalıştığımız ve bu sürecin her aşamasında bana yol gösteren, yardım ve desteğini esirgemeyen, bilgi ve tecrübesinden yararlandığım danışman hocam Yrd Doç Dr Fatih Kara'ya, her zaman ilgi ve yardımlarını gördüğüm değerli hocam Yrd.Doç.Dr.Kemal Macit Hisar'a, biyokimyasal değerlendirmelerde yaptığı katkılar ve gösterdiği fedakarlıklardan dolayı Yrd.Doç.Dr.Bahadır Öztürk'e, kan transfüzyon merkezinde veri toplanmasında yaptığı katkılar ve gösterdiği fedakarlıklardan dolayı Doç. Dr. Uğur Arslan'a teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Çalışmalarım sırasında moral desteğini esirgemeyen sevgili eşim Arş. Gör. Dr.Fatma Nur Erdoğan'ya gösterdiği sabır ve anlayışı için teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimimi gerçekleştirmeme yaptığı büyük katkılar ve sağladığı imkanlar sebebiyle Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı'na ve bu tezin verilerinin toplanmasında emeği geçen Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Transfüzyon Merkezi'nin tüm çalışanlarına teşekkür eder, en derin saygılarımı sunarım.

Dr. Hasan ERDOĞDU

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ONAY SAYFASI.....	ii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vi
1.GİRİŞ	1
1.1.Kardiyo-Vasküler Hastalık	1
1.2 Kardiyo-Vasküler Hastalık Risk Faktörleri	2
1.2.1.Değiştirilemez Risk Faktörleri	3
Artmış Yaş	3
Cinsiyet.....	3
Heredit ve Aile Öyküsü.....	4
Etnisite ve Irk.....	4
1.2.2.Major Değiştirilebilir Risk Faktörleri	4
Sigara	4
Anormal Kolesterol Değerleri.....	5
Hipertansiyon	7
Diyabetes Mellitus (DM)	7
Obezite.....	9
Sağlıksız Beslenme.....	9
Fiziksel İnaktivite	10
1.2.3.Değiştirilebilir Risk Faktörleri	11
Düşük Sosyo-ekonomik Statü.....	11
Psiko-sosyal Stres	12
Psikolojik Hastalıklar	12
Aşırı Düzeyde Alkol Kullanımı.....	12
Lipoprotein a (Lp (a))	12
1.2.4.Yeni Risk Faktörleri	13
Hiperhomosisteinemi	13
İnflamasyon (C Reaktif Protein (CRP))	13
Anormal Koagülasyon (Fibrinojen)	14
1.3.Kardiyo-vasküler Hastalık Epidemiyolojisi	14
1.3.1.Dünya.....	14
1.3.2.Türkiye	17

1.3.3.Sağlık Maliyeti	19
1.4.Kardiyo-vasküler Hastalıklardan Korunma.....	20
2.GEREÇ VE YÖNTEM	22
2.1.Çalışmanın Evreni	22
2.2.Örnek Büyüklüğü Hesabı.....	22
2.3.Sosyo-demografik Veri Formu Hazırlanması, Veri Toplanması ve Ölçümler	23
2.4.Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	24
2.5.İstatistiksel Analiz	25
3.BULGULAR	26
4.TARTIŞMA	46
5.SONUÇ VE ÖNERİLER	51
KAYNAKLAR.....	53
ÖZET	59
SUMMARY	60
EK A:ETİK KURUL KARARI.....	61
EK B:AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU	62
ÖZGEÇMİŞ.....	65

SİMGELER VE KISALTMALAR

AKB (AHA)	: Amerikan Kalp Birliği
AKG	: Açlık Kan Glukozu
AHF	: Amerikan Kalp Fedarasyonu
ANEAH	:Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
BGT	: Bozulmuş Glukoz Toleransı
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BM	: Birleşmiş Milletler
BOH	: Bulaşıcı Olmayan Hastalık
CRP	: C Reaktif Protein
CVH (KVS)	:Kardiyo-vasküler Sağlık
DKB	: Diyastolik Kan Basıncı
DM	: Diyabetes Mellitus
DSÖ (WHO)	: Dünya Sağlık Örgütü
HDL	: Yüksek Dansiteli Lipoprotein
HT	: Hipertansiyon
HÜBDB	:Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
hsCRP	: Yüksek Duyarlıklı C Reaktif Protein
IDF	:Uluslararası Diyabet Federasyonu
LDL	: Düşük Dansiteli Lipoprotein
Lpa	: Lipoprotein a
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
KKH	: Koroner Kalp Hastalığı
KVH	: Kardiyo-Vasküler Hastalık
MI	: Kalp Krizi
NCEP	:Ulusal Kolesterol Eğitim Programı

NIH	:Ulusal Sağlık Enstütüleri
NVDPA	:Ulusal Vasküler Hastalık Önleme Birliği
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
SD	: Standart Sapma
SOS	: Sosyo-ekonomik Statü
SVH	: Serebro-vasküler Hastalık
TCSB	: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı
TEKHARF	: Türk Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri
TG	: Trigliserid
THBHD	:Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği
THSK	: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
TKG	: Tokluk Kan Glukozu
TURDEP	: Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması
SBSAGM	: Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü
SKB	: Sistolik Kan Basıncı
TKG	: Tokluk Kan Glukozu
WSO	: Dünya Strok (İnme) Örgütü

1.GİRİŞ

Yirminci yüzyılda dünyada eğitim ve gelir düzeyindeki yükselme, beslenme alışkanlıklarının değişmesi, bulaşıcı hastalıkların kontrolü gibi etkenler beklenen yaşam süresinin artmasına neden olmuştur. Yaşam süresinin uzaması istenen bir şey olmakla birlikte, bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların görülme sıklığında artış meydana gelmiştir. Yaşlı nüfusun çocuk nüfusa oranla artış içinde olması, toplumdaki sağlık sorunlarının çocukluk çağı hastalıklarından yaşlı nüfusta görülen bulaşıcı olmayan kronik hastalıklara doğru kaymasına yol açmıştır (TCSB 2010).

Yapılan çalışmalar, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine ve sosyal sınıflarının yapısına bakılmaksızın kronik hastalıkların günden güne arttığı konusunda alarm vermektedir. Bulaşıcı olmayan hastalıklar (kalp-damar hastalıkları, diyabet, kanserler, kronik solunum yolu hastalıkları başta olmak üzere) küresel ölümlerin %67,80'ini oluşturmaktadır. Bu da dünyadaki 55,80 milyon ölümün 37,90 milyona denk gelmekte ve bunların büyük kısmı orta ve düşük gelirli ülkelerde meydana gelmektedir (TCSB 2010, WHO 2014). Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülke ekonomilerinde bulaşıcı olmayan hastalıklar büyük finansal ve ekonomik risk oluşturmakta, sağlık hizmeti sunum sistemlerinin sürdürülebilirliğini tehdit etmekte ve oluşturdukları üretim kaybı, meydana getirdikleri doğrudan sağlık maliyetinin dört katını geçebilmektedir (TCSB 2010).

1.1.Kardiyo-Vasküler Hastalık

Kardiyo-vasküler hastalıklar (KVH) erişkin yaş grubunda en önemli ölüm nedenidir. KVH tanımına koroner arter hastalığı (KAH), serebro-vasküler hastalık (SVH), periferik arter hastalığı ile torasik ve abdominal aorta anevrizmaları girmektedir. Anlaşılacağı gibi KVH vasküler yatağın bütün bölümlerini ilgilendiren bir hastalık grubunu tanımlamaktadır (Koldaş 2008, Türkmen and Güven 2010).

Ülkemizin nüfus yapısı halen genç nüfus ağırlıklı olup, gelişmekte olan ülkelerdekine benzemektedir. Ancak ölüm sebepleri bakımından gelişmiş toplumlardakine benzer biçimde ülkemizde de kronik hastalıklar öne çıkmaktadır (TCSB 2010).

Son yıllarda KVH'lar konusundaki farkındalığın artmasına, risk faktörleri ile mücadele konusunda aşamalar kaydedilmesine rağmen bu hastalıklar hem gelişmiş

hem de gelişmekte olan ÷lkelerde en önemli ölüm nedeni olarak gör÷lmektedir (şendur and Güven 2010). ÷lkemizde de KAH mortalitenin ve morbiditenin başlıca nedeni olarak dikkati çekmekte ve prevalansı giderek artmaktadır (Buğın and Çelik 2014).

1.2 Kardiyo-Vasküler Hastalık Risk Faktörleri

Gelişmiş ÷lkelerde KVH'ların en az üçte biri beş risk faktörüne atfedilebilir; sigara, alkol, yüksek tansiyon, obezite ve yüksek kolesterol. KVH'lar gelişmekte olan ÷lkelerde düşük mortaliteye (Çin gibi) sahip olmakla birlikte ilk 10'a girmektedir. KVH'ların yaklaşık %75,00'i geleneksel risk faktörlerine bağlıdır (sigara, yüksek tansiyon, obezite, anormal kolesterol değerleri, sağlıksız beslenme, DM, fiziksel inaktivite) (WHO 2004). Genellikle risk faktörleri bir arada bulunur ve bu risk faktörlerini birbirlerinden ayrı ayrı değerlendirmek neredeyse imkansızdır (Türkmen and Güven 2010). Örneğin; obezite diyet ve fiziksel inaktivite ile yakından ilişkili bir KVH risk faktörüdür. Enerji harcanması ve diyetle enerji alımı arasında dengesizlik olduğu zaman obezite ile sonuçlanır. Düzenli fiziksel aktivite ise enerji harcanmasını artırarak obeziteyi önleyebilir (WHO ve ark 2011).

Kardiyo-vasküler olay geçiren kişilerin büyük bir çoğunluğunda (%90,00'ından fazlasında) en az bir risk faktörü mevcuttur. Kişinin risk faktörlerinin tanımlanması ve risk düzeyinin belirlenmesi önemlidir. Çünkü risk faktörleri bir arada bulunduklarında sanıldığının üzerinde ek bir yük getirerek bazen de birlikte oluşturdukları etkiyle KVH'lar için büyük bir risk oluşturmaktadır. Bu nedenle de çoklu risk faktörlerinin bir arada değerlendirilmesi önemlidir (Türkmen and Güven 2010). (çizelge 1.1) (WHO 2004).

Çizelge 1.1. Kardiyo-vasküler risk faktörleri (WHO 2004)

Değiştirilemez Risk Faktörleri	Major Değiştirilebilir Risk Faktörleri
Artmış yaş Cinsiyet Heredit ve Aile Öyküsü Etnisite ve Irk	Sigara Anormal Kolesterol Değerleri Hipertansiyon Diyabetes Mellitus Obezite Sağlıksız Beslenme Fiziksel inaktivite
Diğer Değiştirilebilir Risk Faktörleri	Yeni Risk Faktörleri
Düşük Sosyo-ekonomik Statü Psiko-sosyal Stres Psikolojik Hastalıklar Alkol Lipoprotein a	Kanda Homosistein Fazlalığı İnflamasyon (CRP) Anormal Koagülasyon (Fibrinojen)

1.2.1. Değiştirilemez Risk Faktörleri

Artmış Yaş

KVH'lar için en güçlü bağımsız risk faktörü yaştır, 55 yaşından sonra her dekatta SVH riski iki kat artmaktadır (WHO 2004). Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arttıkça bireylerin yaşam süreleri uzamakta ve yaşlı nüfusun genç nüfusa oranı artmaktadır, bu durum dünyadaki KVH yükünü hızla artırmaktadır. Birleşmiş Milletler'in (BM) 2025 tahminine göre dünyada yaklaşık 1,20 milyar yaşlı insan olacaktır, bu durum da KVH yükünü artıracaktır (WHO ve ark 2011).

Yaş bilinen ve bilinmeyen koroner kalp hastalığı (KKH) risk faktörlerine maruz kalma süresinin iyi bir göstergesidir. Nispeten genç kişilerde risk faktörlerinin tamamı mevcut olsa bile, izleyen 10 yıl içinde mutlak bir KVH olayı riski düşüktür. Kombine düşük doz antihipertansif, statin ve aspirin ile farmakolojik girişim gereksinimini belirlemede tek risk faktörü olarak yaşı 55 ve üzeri olmasının ölçüt olarak alınması savunulmaktadır (Perk ve ark 2012).

Cinsiyet

KKH riski premenopozal kadınlara göre erkeklerde daha yüksektir, SVH riski erkek ve kadınlarda benzerdir (WHO 2004). Ancak kadınlardaki KVH bağlamında yanlış anlaşılmalarda bulunmaktadır çünkü kadınlarda ve erkeklerde KVH risk faktörleri benzer olmakla birlikte kadınlarda KVH'lar 7-10 yıl daha geç gelişmektedir (WHO ve ark 2011). Bunun nedeni ise yüksek östrojen değerlerinin

KVH'lardan koruyucu etkilerinin olması ve yüksek testesteron düzeylerinin de KVH aleyhine etki etmesidir (Collins 2006).

KVH mortalitesi menopoz sonrası kadınlarda hızlanmaz ancak erkeklerin seviyesine yükselir, bu da kadınlarda riskin tamamen ortadan kalkmak yerine, ertelendiğini gösterir. Amerikan Kalp Birliği (AKB), kadınlarda KVH'dan korunma kılavuzunun bir güncellemesini yayınlamış, önerilerin birkaç istisna dışında, KVH'lardan korunma faktörlerinin kadın ve erkekler için aynı olması gerektiğini vurgulamıştır (National Guideline 2011, Perk ve ark 2012).

Amerika'da yapılan bir çalışmaya göre 1980-2002 yılları arasında KKH'a bağlı yaşa özel ölüm hızlarının erkeklerde %52,00 kadınlarda %49,00 azaldığı bulunmuştur. Ancak kadınlarda görülen azalma erkeklere göre daha düşük bulunmuştur (Ford and Capewell 2007). Bunun nedeni ise kadınlarda sigara tüketiminin azalmaması ve kolesterol yüksekliği, hipertansiyon, obezite, DM gibi geleneksel risk faktörlerinin giderek yaygınlaşmasıdır (Örem 2015).

Heredité ve Aile Öyküsü

Birinci derece akrabalarda erkeklerde 55 yaşından, kadınlarda 65 yaşından önce KVH geçiren varsa o kişide KVH riski yüksektir (WHO 2004). Aile öyküsü genetik ve ortak çevrenin değişken bir kombinasyonudur. Birçok kardiyovasküler risk faktörünün kalıtımla ilişkili olduğuna dair güçlü kanıtlar mevcuttur (Perk ve ark 2012).

Etnisite ve Irk

Siyah ırk, bazı Hispanik Amerikalılar, Çin ve Japon popülasyonunda KVH görülme sıklığı daha fazladır. Beyaz ırk ile karşılaştırıldığında Güney Asyalılar ve Amerikan Siyahileri'nde KVH'lardan ölüm oranı daha fazladır (WHO 2004).

1.2.2. Major Değiştirilebilir Risk Faktörleri

Sigara

Tamamıyla kaçınılabilen bir KVH risk faktörüdür. Tütün kullanımı kalp krizi, inme, ani ölüm, kalp yetmezliği, aort anevrizması ve periferik damar hastalığı gelişimine başlıca katkıda bulunur (WHO ve ark 2011). Özellikle 16 yaşından önce sigaraya başlayanlarda ve günlük olarak çok fazla sigara içenlerde KVH riskini

artırmaktadır (WHO 2004, WHO 2004). Sadece sigara içenler değil pasif içiciler de tütün kaynaklı sağlık riskleri taşımaktadırlar (WHO 2004, WHO 2004, WHO ve ark 2011). Sigaranın bırakılması ve pasif içicilikten kaçınılması kardiyo-vasküler riski azaltır ve böylece KVVH'ların önlenmesine yardımcı olur.

KKH'na bağlı ölümlerde sigarayı bırakmanın yararlı etkileriyle ilgili prospektif kohort çalışmalarında güçlü kanıtlar mevcuttur. 50 yıllık takip sonucu İngiliz doktorlar eski içicilerde sigarayı bırakma yaşının sağ kalım umutlarını büyük ölçüde etkilediği ve 35-44 yaşları arasında sigarayı bırakanların hiç sigara içmemiş olanlarla aynı sağkalım hızlarına sahip oldukları gösterilmiştir. Sigaranın KVVH'ların yaklaşık %10,00'una sebep olduğu tahmin edilmektedir (WHO ve ark 2011).

Tütün ürünlerinin yakılması ve içilmesi sırasında hem ana akım duman (sigara içen kişinin nefesle çektiği duman), hem de yan akım duman (sigaranın kendi kendine yanarken çıkardığı duman) oluşmaktadır. Ana akım dumanı esas olarak sigara içen kişi açısından risk oluşturmaktadır, yan akım dumanı ise çevredeki kişiler için sorun nedenidir. Sigara dumanından pasif etkilenim sigara içmeyen kişilerin istem dışı olarak tütün dumanından etkilenmesi anlamına gelmektedir (Öberg M ve ark 2010, THSK 2014). Biriken kanıtlar pasif sigara içiciliğinin, beklenenden daha yüksek bir göreceli risk oranıyla, KKH riskini artırdığını göstermektedir. Sigara içen bir eşle yaşayan sigara içmeyen birinde KVVH riski yaklaşık %30,00 oranında daha yüksektir; iş yerinde sigaraya maruz kalma da benzer bir risk artışı ile ilişkilidir. KKH insidansının yüksekliği ve çevresel tütün dumanına maruziyetin yaygınlığı nedeniyle, çevresel tütün dumanının azaltılması sonucunda büyük bir sağlık kazanımı beklenmektedir (Perk ve ark 2012).

Anormal Kolesterol Değerleri

Total kolesterol, trigliserid (TG) ve düşük dansiteli lipoprotein (LDL) seviyelerinin yüksek, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) seviyesinin düşük olması KKH ve SVH için artmış risk teşkil etmektedir (WHO 2004, WHO 2004). Ancak kolesterol hücre membranı, hormonlar ve diğer vücut işlevleri için gereklidir. Kolesterolü vücut kendisi üretir veya yemekler vasıtasıyla alır (özellikle et, yumurta, balık, kümes hayvanları) (WHO 2004).

Dünya genelinde iskemik kalp hastalığının (İKH) üçte birinden fazlasında yüksek kolesterol düzeyleri sorumlu tutulmaktadır. Dünyada genel olarak yüksek kolesterolün 2,60 milyon (%4,50) ölüme sebep olduğu tahmin edilmektedir (WHO ve ark 2011). Kolesterol düzeyleri Ulusal Kolesterol Eğitim Programına (NCEP) göre sınıflanmıştır (Çizelge 1.2) (NIH 2001).

Çizelge 1.2. LDL,HDL ve total kolesterol sınıflaması (mg/dL) (NIH 2001)

	Kandaki Düzey	Sınıflama
LDL	<100	Optimum
	100-129	Optimum Üstü
	130-159	Sınırdan Yüksek
	160-189	Yüksek
	>190	Çok Yüksek
HDL	<40	Düşük
	≥60	Yüksek
Total Kolesterol	<200	Arzu Edilen
	200-239	Sınırdan Yüksek
	≥240	Yüksek

Tüm dünyada önde gelen mortalite ve morbidite sebeplerinden olan kardiyovasküler hastalıkların patogeneğinde ateroskleroz önemli rol oynar. Ateroskleroz, etkilenen organın kan akımının azalmasına, oksijen ve diğer besin maddelerinden yoksun kalmasına neden olarak dokuda iskemi ya da infarktüse yol açar. Damar duvarında lipid depolanması ve ardından gelişen hücre proliferasyonu, aterosklerozdaki kan akımı azalmasının esas nedenidir. Plazmada yüksek oranda kolesterol, özellikle de LDL ve TG bulunması yanı sıra, HDL'nin düşük olması, tütün kullanımı, hipertansiyon, diyabet, erkek cinsiyet, egzersiz eksikliği, obezite ve stres, aterosklerotik kardiyovasküler hastalık için önemli risk faktörleridir (Tamer ve ark 2008).

Yükselmiş kan kolesterolünün düşürülmesi KVD riskini düşürmektedir. 40 yaşındaki erkeklerde kan kolesterolünün %10,00 düşürülmesi beş yıl içinde görülebilecek KVD riskini %50,00 düşürmektedir; 70 yaşındaki erkeklerde kan kolesterolünün %10,00 düşürülmesi beş yıl içinde görülebilecek KVD riskini %20,00 düşürmektedir (WHO ve ark 2011).

Hipertansiyon

Hipertansiyon (HT) kalp krizi (MI) ve SVH için major risk faktörüdür (WHO 2004). Dünyada önlenebilir erken ölüm nedenlerinin en önemlilerinden biridir. KVVH'lara bağılı ölümlerin yarısından sorumludur. Normal aralığın hemen üstünde bile olsa risk artmaktadır. Sistolik kan basıncındaki (SKB) her 20mmHg ve diyastolik kan basıncındaki (DKB) her 10 mmHg artış KVVH riskinin ikiye katlanmasına neden olur (WHO 2004). SKB'nin 140 mmHg ve/veya DKB'nin 90 mmHg üzerinde olması HT olarak tanımlanmaktadır (WHO 2004, WHO 2005).

Çoğu ülkede, yetişkinlerin %30,00'dan fazlasında HT mevcuttur ve ek olarak bu kişilerin %50,00-60,00 kadarı daha fazla meyve-sebze tüketerek, ideal vücut ağırlığına ulaşarak ve fiziksel aktiviteyi arttırarak kan basıncını düşürürler ise daha sağlıklı olabilirler (WHO 2004).

50 yaşın üzerinde SKB çok daha önemli bir belirleyici olmak üzere hem SKB hem de DKB kardiyovasküler risk ile ilişkilidir. Tuz tüketiminin az, fiziksel aktivitenin çok ve obezitenin büyük ölçüde bertaraf edildiği toplumlar hariç kan basıncı genellikle yaşla beraber artmaktadır (WHO 2004).

Diyabetes Mellitus (DM)

Diyabetin tip 1 ve tip 2 olmak üzere iki ana tipi vardır. Tip 1 diyabet vakaların %10,00-15,00'ini oluşturur ve insülinin hiç üretilmediği tiptir. Vakaların çoğunluğunu ise tip 2 diyabet oluşturmaktadır. Tip 2 DM önlenebilir formdur çünkü fiziksel hareketsizlik, aşırı kalori alımı ve obezite ile ilişkilidir (WHO 2004).

Kan glikozu yüksek olan veya diyabeti olan bireylerin MI ve SVH geçirme riski yüksektir (WHO 2005). Diyabetli olanların en az yarısı hastalığa sahip olduklarından habersizdir (WHO 2004, WHO 2005). Normal bir kişide AKG 100 mg/dL veya daha düşük, iki saatlik tokluk kan glikozu (TKG) 140 mg/dL veya daha düşük olmalıdır. Diyabetik demek için açlık kan glikozu (AKG) 125 mg/dL veya daha yüksek, TKG ise 200 mg/dL üzerindeki olmalıdır (Çizelge 1.3) (Hatemi 2005).

Çizelge 1.3. AKG ve TKG düzeylerine göre DM ilişkisi (Hatemi 2005)

	AKG(mg/dL)	2.Saatte TKG(mg/dL)
Normal	≤100	≤140
*BGT(prediyabetik)	100-125	141-200
Diyabetik	>125	>200

*BGT:Bozulmuş glikoz toleransı

Glikoz toleransı normal olan kişilerde, öğünlere yanıt olarak plazma glikozu genellikle 140 mg/dL üstüne çıkmamakta ve tipik olarak, iki-üç saat içinde öğün öncesi düzeylere geri dönmektedir (IDF 2007). Başka bir çalışmaya göre de AKG ve TKG arasındaki ayırım en az üç saat olmalıdır (Moebus ve ark 2011).

Diyabetli bireylerde KVVH'lar en önemli morbidite ve mortalite nedenidir (THSK 2014). Diyabet KAH ve SVH riskini iki-dört kat arttırabilir ve KVVH major risk faktörüdür (THSK 2014, WHO 2004). Diyabetlilerin %60,00-75,00'i KVVH'lar (KAH ve SVH) nedeniyle kaybedilmektedir. Bilinen KVVH'ı olmayan diyabetli bireylerde kardiyovasküler olay gelişme riski, daha önceden bir kardiyovasküler olay geçirmiş olan fakat diyabeti olmayan hastalardakine benzer oranlardadır. Bu durum diyabetin bir kardiyovasküler risk eşdeğeri olarak kabul edilmesini açıklamaktadır (THSK 2014).

Günümüzde diyabet, sıklığı ve yarattığı sorunlar nedeniyle tüm dünyada önemi gittikçe artan bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaşam tarzındaki hızlı değişim ile birlikte gelişmiş ve gelişmekte olan toplumların tümünde özellikle tip 2 diyabet prevalansı hızla yükselmektedir. 2013 yılı itibari ile dünyadaki diyabetli birey sayısı 382 milyon iken bu sayının 2035 yılında %55,00 oranında artarak 592 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (IDF 2013). Bu artışın başlıca nedenleri nüfus artışı, yaşlanma ve kentleşmenin getirdiği yaşam tarzı değişimi sonucu obezite ve fiziksel inaktivitenin artmasıdır (THSK 2014).

KontROLSÜZ diyabet, hiperglisemiye yol açarak zamanla başta kalp-damar sistemi, göz, böbrek, sinir sistemi olmak üzere vücudun bütün sistemlerini etkileyen komplikasyonların gelişmesine neden olur. Kardiyovasküler hastalıkların prevalansı, insidansı ve mortalitesi diyabetli bireylerde, diyabeti olmayan akranlarına kıyasla iki-sekiz kat daha yüksektir (THSK 2014).

Diyabetli bir hastada koroner arter hastalığının en sık semptomu egzersizle ortaya çıkan anjina pektorisdir. Bununla birlikte diyabetli bireylerde sessiz iskemi olarak adlandırılan semptom olmaksızın koroner arter hastalığı veya miyokard infarktüsü ve ani ölüm riski; diyabeti olmayanlara oranla çok daha yüksektir (THSK 2014).

Obezite

Obezite KKH ve DM için major risk faktörüdür (WHO 2004). Kemer boyutu, karın çevresi ve bel kalça oranı obezite için yararlı göstergelerdir. Beden kitle indexi (BKİ) fazla kiloluluk ve obezite için yaygın olarak kullanılmaktadır (WHO 2004). MI, SVH ve DM riski BKİ ile doğrusal orantılı olarak artmaktadır. BKİ'nin normal aralığı 18,50-24,90 kg/m²'dir. BKİ 25 kg/m²'den büyükse fazla kiloluluktan, 30 kg/m²'den büyükse obeziteden bahsedilir (WHO 2005).

Özellikle santral obezite diye tarif edilen bel ve karın bölgesinde aşırı yağlanma MI ve SVH riskini artırmaktadır. Düzenli bel ölçümleri vücuttaki toplam yağ miktarının ve santral obezitenin basit bir ölçümüdür. Bel çevresi erkeklerde 102 cm, kadınlarda ise 88 cm ve üstü olduğunda santral obeziteden bahsedilir (WHO 2005).

Sağlıksız Beslenme

Özellikle KKH ve genel olarak da ateroskleroz gelişiminin arka planında beslenmenin rolünün olduğuna dair önemli kanıtlar mevcuttur. Diyetle tuz, kolesterol, trans yağ ve doymuş yağların fazla alımı ve meyve, sebze ve balığın düşük tüketimi KKH riskinin artırır (WHO ve ark 2011). Düşük miktarda tüketilen meyve ve sebzenin dünya çapında KKH'nın %31,00'inden ve SVH'nın %11,00'inden sorumlu olduğu düşünülmektedir (WHO 2004). Doymuş yağların ve trans yağ asitlerinin fazla tüketimi KKH'la ilişkilidir; trans yağların kullanılmaması ve doymuş yağlar yerine doymamış yağların tüketimi KKH riskini azaltır (WHO ve ark 2011).

Meyve ve sebzeler MI ve SVH'ı önlemeye yardımcı maddeler içerir. Kan damarlarını, kalp ve beyin dokusunu korurlar. Günlük en azından dört-beş porsiyon taze meyve ve sebze tüketimim önerilmektedir. Ek olarak lifli gıdaların MI ve SVH'a karşı koruyucu olduğu bilinmektedir. Fasulye, mercimek, bezelye, yulaf, meyve ve sebze lif kaynağı gıdalardır (WHO 2005).

Diyette alınan tuz miktarı kan basıncının ve KVH riskinin önemli bir belirleyicisidir (WHO ve ark 2011). Çoğu doğal besin tuz içerir ancak hazır besinler daha fazla tuz içerir, ek olarak insanlar yemeklere lezzet için tuz ekleyebilir (WHO 2004). Tuz alımının bir miktar düşürülmesi kişilerin hem normal hem de yükselmiş tansiyonu düşürür. Diyetteki tuz normotansiflerin üçte birinde hipertansiflerin ise çoğunda kan basıncını yükseltir. Diyetteki tuz yaşa bağlı olarak artan kan basıncı artımını şiddetlendirir (WHO 2004, WHO ve ark 2011). Yüksek miktarda tuz alımı kilolu kişilerde yaştan bağımsız olarak KVH riskinin artırır (WHO 2004).

DSÖ bir toplumda günlük kişi başı beş gramdan (bir çay kaşığı) az tuz tüketilmesinin önermiştir (WHO 2005, WHO ve ark 2011). Ancak çeşitli toplumlardan gelen veriler çoğu toplumda bundan çok daha fazla tüketildiğini göstermiştir. Mevcut durumda 9-12gr/gün olan global tuz tüketiminin tavsiye edilen beş gr/gün düzeyine indirilmesi KVH ve kan basıncı üzerinde çok büyük bir etkiye sahip olacaktır (WHO ve ark 2011).

Ülkemizde 2008 yılında yapılan bir araştırmaya göre günlük tuz alımının diğer ülkelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmaya göre kişi başı ortalama tuz tüketim miktarı 18,04gr/gün iken (TCSB 2011), 2012 yılında ikincisi yapılan çalışmaya göre ise kişi başı ortalama tuz tüketim miktarı 14,82 gr/gün olarak bulunmuştur (THBHD 2012).

Yüksek enerjili besinlerin (yağ ve şeker oranı yüksek olan hazır gıdalar gibi) sıklıkla tüketilmesi düşük enerjili besinlere göre obeziteyi teşvik eder. Sağlıklı beslenme sağlıklı bir vücut ağırlığına, arzu edilen kan basıncına ve lipid profiline katkıda bulunur (WHO ve ark 2011).

Fiziksel İnaktivite

Düzenli fiziksel aktivite MI ve SVH riskini azaltır. Fiziksel aktivite enerji tüketiminin temel belirleyicisi ve dolayısı ile enerji dengesinin ve kilo kontrolünün esasıdır (WHO ve ark 2011). Gelişmekte olan ülkelerde bile sanayileşme, kentleşme ve mekanize ulaşım fiziksel aktiviteyi azaltmıştır, bu nedenle dünya nüfusunun %60,00'dan fazlası yeterince aktif değildir (WHO 2004).

Fiziksel egzersiz genetikten bağımsız olarak uzun ömürle ilişkilidir. Fiziksel aktivite yaşlılarda bile KKH, DM, HT ve obezite riskini önemli ölçüde azaltır ve

anksiyete, stres, depresyon ve artmış lipid profilini azaltmaya yardımcı olur. Ek olarak SVH riskini de azaltır (WHO 2004). Fiziksel aktivite yoğunluklarına göre üç ayrı şekilde değerlendirilir (Çizelge 1.4) (THSK 2014).

Çizelge 1.4. Fiziksel Aktivite Şiddet Yoğunlukları (THSK 2014)

Düşük	Orta	Yüksek
-Çok az çaba gerektiren günlük aktiviteler -Yavaş yürüyüş -Ev işleri	-Orta dereceli çaba gerektiren aktiviteler -Hızlı yürümek -Düşük tempolu koşular -Dans etmek -İp atlamak -Yüzmek -Masa tenisi oynamak -Yavaş tempoda bisiklet sürmek	-Çok fazla çaba gerektiren aktiviteler -Tempolu koşu -Basketbol, futbol, voleybol, hentbol ve tenis oynamak -Stepaerobik derslerine katılmak -Tempolu dans etmek

Kronik hastalıkların ortak risk faktörlerinden birisi olan fiziksel hareketsizlik, dünya genelinde, ölüme neden olan risk faktörleri sıralamasında dördüncü sırada yer almaktadır (dünya genelindeki ölümlerin %6,00'sı). Ülkemizde ise tüm nedenlere bağlı ölümlerin %15,00'inden sorumludur. Diyabetin %27,00'sinin ve iskemik kalp hastalığının %30,00'unun ana nedeninin fiziksel hareketsizlik olduğu tahmin edilmektedir (THSK 2014). DSÖ'ye göre yetersiz fiziksel aktivite KKH ve SVH riskini %50,00 artırmaktadır (WHO 2004).

1.2.3.Değiştirilebilir Risk Faktörleri

Düşük Sosyo-ekonomik Statü

Sosyo-ekonomik statü SVH ve KVH ile ters orantılıdır (WHO 2004). Gelişmekte olan ülkelerde KKH daha eğitimli ve yüksek Sosyo-ekonomik statüye (SOS) sahip olanlarda daha yaygındır ancak bu durum değişmeye başlamıştır. Endüstriyel ülkelerde (Kanada, İngiltere, Amerika gibi) ters yönde genişleyen bir sosyal sınıf farkı vardır. Çalışmalara göre gelişmiş ülkelerde düşük SOS'a sahip olanlarda KKH görülme insidansının yüksek olduğu ve bu kişilerde MI sonrası ölüm oranının yüksek olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda KVH risk faktörleri de daha fazladır. İlaç kullanım miktarı (statinler gibi) ve diğer tedavileri (kardiyak kateterizasyon) kullanım oranları da daha düşüktür (WHO 2004).

Psiko-sosyal Stres

Kronik stres, asosyal yaşam ve anksiyete KVVH ve SVH riskinin artırmaktadır (WHO 2004). İş stresinin erkeklerde KVVH riskinin artırdığına dair ılımlı kanıtlar mevcuttur. Aile hayatındaki çatışmalar, krizler ve uzun vadeli stres durumlarının özellikle kadınlarda KVVH riskinin artırdığı gösterilmiştir (Perk ve ark 2012).

Psikolojik Hastalıklar

Klinik depresyon, sosyal izolasyon ve sosyal destek eksikliği KVVH görülme olasılığını artırabilen ve mevcut hastalığın prognozunu kötüleştirebilen, geleneksel risk faktörlerinden (sigara, hipertansiyon vs) bağımsız bir faktördür (NVDPA 2012, Perk ve ark 2012). Sosyal destek vermek depresyonun etkilerini tersine çevirmektedir (Perk ve ark 2012). Kişileri KVVH açısından değerlendirirken depresyon ve diğer psikososyal faktörleri de değerlendirmek gerekir (NVDPA 2012).

Panik atak kardiyovasküler olay gelişimini artırır ve genel olarak fobik anksiyete ve panik atak KVVH seyrinin kötüleştirir. Anksiyete KVVH gelişimi için bağımsız bir risk faktörüdür ve olumsuz etkilerini MI takip eder (Perk ve ark 2012).

Aşırı Düzeyde Alkol Kullanımı

Aşırı düzeyde alkol kullanımı dünyada mortalite, morbidite ve sakatlığın önde gelen nedenlerinden birisidir. Bu 200'den fazla hastalığın ve yaralanma durumunun bir bileşenidir. Her yıl alkol kullanımına bağlı olarak dünyada 3,30 milyon kişi hayatını kaybetmektedir, bu sayı tüm ölümlerin %5,90'una tekabül etmektedir (WHO 2014). Dünyada alkole atfedilen ölümlerin %14,00'ü KVVH ve DM nedeniyledir. KVVH riski ve alkol tüketimi arasından doğrudan nedensel bir ilişki söz konusudur. Sık aralıklarla ve yüksek düzeyde alkol tüketimi artmış KVVH riski ile ilişkilidir (WHO ve ark 2011). Aşırı düzeyde alkol kullanımı kalp kası hasarına, inme riskinde artışa ve kardiyak aritmi gelişimine sebep olur (WHO 2004, WHO ve ark 2011).

Lipoprotein a (Lp (a))

Lp (a), LDL kolesterol ve plazminojen ile yapısal benzerlik gösteren bir lipoproteindir. Ateroskleroz patogenezindeki rolü hala tartışmalı olsa da, birçok prospektif çalışma ve bu çalışmaların meta-analizinde Lp (a) düzeylerinin kardiyovasküler

vasküler olaylar ile ilişkisi gösterilmiştir. Lp (a) düzeylerinin ölçülmesinin aynı zamanda erken başlayan KAH' nı ortaya koymada klinik bir önemi olduğu rapor edilmiştir ve Lp (a) düzeyleri yüksek çıkan bireylerin mutlaka aile bireylerinin de taranması önerilmektedir. Kardiyovasküler olaylar ile ilişkisi gösterilmiş olsa da, Lp (a) düzeylerini düşürecek spesifik bir ilaç mevcut değildir (Buğan and Çelik 2014).

1.2.4.Yeni Risk Faktörleri

Hiperhomosisteinemi

Yaşa bağlı olarak homosistein plazma seviyesi hafif artma eğilimi gösterir. Östrojen, total homosistein konsantrasyonunu beslenme ve kas kitlesinden bağımsız olarak düşürdüğü için, erkeklerde homosistein seviyesi daha yüksektir. Menapoz sonrası kadınlarda da homosistein plazma seviyesi yükselir. Hiperhomosisteinemi sigara, kahve tüketimi ve sedanter hayat gibi birçok durumda oluşabilir. Yapılmış meta-analizler incelendiğinde hiperhomosisteineminin artmış vasküler hastalık riski ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Homosistein yüksekliğinin bağımsız bir risk faktörü olduğu ama diğer klasik risk faktörleri ile birlikteliğinin hastalık oluşumunu belirginleştirdiği saptanmıştır. Yine benzer çalışmalarda MI riskinin arttığı fakat homosistein plazma seviyesi azaltıldığı takdirde riskin azaldığı gözlemlenmiştir (Buğan and Çelik 2014).

İnflamasyon (C Reaktif Protein (CRP))

Son yıllarda yapılan birçok çalışma, ateroskleroz patogeneğinde inflamasyonun anahtar bir rol oynadığını rapor etmiştir. Aterosklerozun başlamasından ilerlemesine ve trombotik komplikasyonların gelişmesine kadar her evrede, inflamasyonun rolü saptanmıştır. Ateroskleroz ile inflamasyon arasındaki bu ilişkinin saptanması, inflamatuvar belirteçlerin kardiyovasküler olay riskini belirlemede ki rolünü gündeme getirmiştir. Bu belirteçler arasında kardiyovasküler olaylar ile en fazla CRP ilişkilidir. CRP karaciğerde üretilen bir akut faz proteinidir. CRP düzeyleri doku hasarı ve/veya akut inflamatuvar olaylarda geçici olarak artmakta, kronik inflamatuvar durumlarda ise sürekli yüksek kalmaktadır. Bu kronik ve sürekli yüksekliğin kardiyovasküler riski de artırdığı görülmüştür. Normal CRP değerlerinde bile subklinik inflamasyonun devam edebileceği ve aterosklerotik hastalığın bağımsız bir belirleyicisi olabileceğinin gösterilmesi, yüksek duyarlılık

CRP (hsCRP) düzeyinin tespitinin önemini ortaya koymuştur (Buğan and Çelik 2014).

Anormal Koagülasyon (Fibrinojen)

Karaciğerde megakaryositler tarafından plazma proteini olarak sentezlenen fibrinojen, koagülasyon yolağında önemli rolü olan bir akut faz reaktanıdır. Plazma fibrinojen düzeyinin kardiyovasküler olaylar ile ilişkisi belirlenmiştir. Diğer inflamatuvar belirteçlere nazaran, inflamatuvar olaylardan daha az etkilenir. Bu nedenle KAH için daha spesifik bir risk faktörü olabileceği bildirilmiştir. Ancak fibrinojen düzeyini düşürecek bir ilaç henüz mevcut değildir (Buğan and Çelik 2014).

1.3.Kardiyovasküler Hastalık Epidemiyolojisi

1.3.1.Dünya

Düşük ve orta gelirli ülkelerde ölümlerin %80,00'inden KHV'lar sorumlu tutulmaktadır. Son yıllarda bu sayı neredeyse iki katına çıkmıştır ve düşük ve orta gelirli ülkelerin oranları yüksek gelirli ülkeleri aşmıştır. Bu ülkelerde inme demans ile birlikte engelliliğin önde gelen nedenidir (WHO 2015).

70 yaş altı bulaşıcı olmayan hastalıklardan (BOH) tüm ölümlerin %39,00'unun nedeni KHV'lardır. Dünyada her yıl 15 milyon insan inme geçirmekte ve altı milyon kişi ölmekte, beş milyon kişi kalıcı sakatlığa maruz kalmaktadır. İnme demanstan sonra engelliliğin ikinci ve yine 60 yaş üstü ölümlerin en sık ikinci nedenidir. Çoğu yüksek gelirli ülkede inme insidansı azalmakla birlikte yaşlanan popülasyona paralel olarak sayısı artmaktadır. Ancak düşük ve orta gelirli ülkelerde inme insidansı artmaktadır. Gelecek 20 yılda Latin Amerika, Orta Doğu ve Sahra Altı Afrika'da inme insidansının üç kat artması beklenmektedir (WHO 2015).

Amerika'da 1980-2002 yılları arasında yapılan bir araştırmaya göre KHV'lara bağlı ölümler 1980-1989 yılları arasında %6,20, 1989-2000 yılları arasında %2,30 azalma göstermiş ve 2000-2002 yılları arasında da değişme olmamıştır (Ford and Capewell 2007).

DSÖ'nün son açıklanan verilerine göre 2012 yılında toplam 55,80 milyon ölümün %31,40'ı (BOH'un %46,20'si), bir başka deyişle ortalama 17,50 milyon

ölüm, KVVH'lar nedeniyle gerçekleşmiştir (WHO 2014). Dünyada 2020 yılında tüm ölümler içinde KVVH'a bağılı ölümlerin oranının %36,00'ya yükseleceğı tahmin edilmektedir (Koldaş 2008).

DSÖ 2014 bulaşıcı olmayan hastalıklar raporuna göre, 2000 yılı ile 2012 yılları arasında dünya genelinde ve DSÖ'nün her bölgesinde bulaşıcı olmayan hastalıklara bağılı ölümler artış göstermiş ve toplam 31 milyon ölüm gerçekleşmiştir. BOH' lardan ölümler çoğunlukla DSÖ Güney Doğı Asya Bölgesinde olmak üzere 2000-2012 yıllarında sırasıyla 6,70-8,50 milyon ve Batı Pasifik Bölgesinde 8,60-10,90 milyon ölüm olmuştur (Mendis 2014). Avrupa bölgesinde ise yıllık yaklaşık dört milyon ölümün %47,00'si (kadınlarda %52,00, erkeklerde %42,00) KVVH'lar nedeniyle olmaktadır (Nichols ve ark 2012). BOH'a bağılı ölümlerin 2030 yılında 52 milyon olacağı öngörülmektedir (Mendis 2014).

Koroner arter hastalığı olmayan 40 ile 94 yaşlarındaki 7733 hastanın incelendiğı Framingham çalışmasına (Framingham Heart Study) göre yaşam boyu kardiyovasküler risk 40 yaşındaki erkekler için %49,00, aynı yaştaki kadınlar için %32,00 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmaya göre 70 yaşındaki erkeklerde yaşam boyu kardiyovasküler risk %35,00 iken kadınlarda %24,00'tür (Lloyd-Jones ve ark 1999).

Dünyada mortalitenin başlıca risk faktörleri yüksek kan basıncı (dünyada tüm ölümlerin %13,00'ü), sigara (%9,00), yüksek kan glukozu (%6,00), fiziksel inaktivite (%6,00) ve yüksek kiloluluk ve obezite (%5,00)'dir (WHO 2009). Ayrıca dünyada yaklaşık 1,70 milyon (%2,80) ölüm düşük meyve-sebze tüketimi nedeniyle olmaktadır (WHO ve ark 2011).

Yüksek tansiyon nedeniyle dünyada her yıl yaklaşık olarak 7,60 milyon (tüm ölümlerin %13,50'si) ölüm olmaktadır. 2005-2010 yılları arasında 17 ülkede yapılan bir araştırmaya göre HT prevelansı %40,80 olarak bulunmuştur (Chow ve ark 2013).

2013 yılında tüm dünyada 5,10 milyon insanın diyabet ve komplikasyonları nedeniyle hayatını kaybettiğı rapor edilmiştir (IDF 2013). Bu ölümlerin yaklaşık yarısı 60 yaş ve altı hastalarda görülmektedir ki bu oran az gelişmiş bölgelerde %75,00'e kadar çıkmaktadır (THSK 2014).

Alkol kullanımı nedeniyle 2012 yılında 3,30 milyon (%5,90 (kadınlarda %4,00, erkeklerde %7,60)) kişi hayatını kaybetmiştir (WHO 2014). Bu sayı 2004 yılında 2,50 milyon (%3,80) idi (WHO ve ark 2011). Alkol kullanımı hipertansif kalp hastlıklarının %8,00'ine, iskemik kalp hastalıklarının %7,00'sine ve iskemik inmelerin de %4,00'üne neden olarak gösterilmekle birlikte alkol kullanımına bağlı ölümlerin en sık sebebi KVVH'lardır. 2012 yılında alkol kullanımı nedeniyle KVVH ve DM'den ölüm oranı %33,40 idi (WHO 2014).

Dünyada 2010 yılında 15 yaş üstü bireylerin yıllık kişi başı alkol tüketim miktarı ortalama 6,20 litre bulunmuştur. Alkol tüketim miktarı en fazla DSÖ Avrupa Bölgesi'nde (10,90 litre), en az ise DSÖ Doğu Akdeniz Bölgesi'nde (0,70 litre) olmuştur. Yine gelir düzeyi yüksek ülkelerde (10,30 litre) alkol tüketimi fazla bulunmuştur (WHO 2014).

Dünyada yaklaşık olarak bir milyar sigara içicisi mevcuttur (WHO ve ark 2011). 2011 yılında 15 yaş üstü bireylerde sigara içme prevalansı erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %36,00 ve %8,00 olarak bulunmuştur (WHO 2014). 2009 yılı verileriyle karşılaştırıldığında erkek ve kadında sigara içme prevalansı değişmemiştir (WHO 2013). 2009'da sigara içme prevalansı DSÖ Avrupa Bölgesi'nde (%31,00) en yüksek, DSÖ Afrika Bölgesi'nde (%10,00) ise en düşük olduğu bulunmuştur. Her yıl yaklaşık altı milyon insan sigara ve pasif içicilik sonucu ölmektedir ve bu dünyadaki tüm ölümler içinde erkeklerin %12,00'si, kadınların %6,00'sını kapsamaktadır. 2030'a kadar sigara ilişkili ölümlerin yıllık sekiz milyonu aşacağı öngörülmektedir (WHO ve ark 2011).

Yüksek gelirli ülkelere düşük gelirli ülkelere göre fiziksel inaktivite iki kat daha fazladır. Yüksek gelirli ülkelere erkek ve kadınlarda fiziksel inaktivite prevalansı sırasıyla %41,00 ve %48,00 iken düşük gelirli ülkelere %18,00 ve %21,00'dir (WHO ve ark 2011).

2008 yılında dünyada 25 yaş üstü bireylerde açlık kan şekeri erkeklerin %9,80'inde ve kadınların %9,20'sinde yüksek ve aynı yaş gurubunda HT prevalansı erkeklerde %29,20, kadınlarda %24,80 bulunmuştur. Yine aynı yılda 20 yaş üstü bireylerde obezite prevalansı erkeklerde %10,00, kadınlarda %14,00 olarak bulunmuştur (WHO 2014).

2004 yılı verilerine göre dünya genelinde pasif içicilik (sigara) oranları erkeklerde %33,00 iken kadınlarda %35,00 olarak bulunmuştur (WHO 2004). Yine 2004 yılı verilerine göre pasif içicilik (sigara) nedeniyle dünya genelinde 603 milyon ölüm olmuş ve bu sayı tüm ölümler içerisinde 100 000’de 9,40’a tekabül etmektedir (WHO 2004).

Amerika’da yapılan bazı çalışmalara göre ortalama günlük tüketilen tuz miktarı 3,20 gramın üzerinde bulunmuştur. Yine Amerika’da 2003 ve 2008 yıllarında AKB’nin belirtmiş olduğu günlük tuz tüketim miktarına göre sırasıyla %99,40 ve %97,00 oranında fazla miktarda tuz tüketimi olduğu bulunmuş (Farquhar ve ark 2015).

1.3.2.Türkiye

Türkiye ulusal düzeyde ölüm nedenleri arasında ilk sırayı 205 457 ölümle kardiyovasküler hastalıklar (tüm ölüm nedenlerinin %47,70’i) almaktadır. Kardiyovasküler hastalıklara bağlı olarak 102 386 erkek (tüm ölüm nedenlerinin %43,90’ı), 103 071 kadın (tüm ölüm nedenlerinin %52,30’u) kaybedilmiştir (TCSB 2010).

Ülkemizde 2013 yılında en çok ölüme sebep olan hastalık %39,80 ile ilk sırada dolaşım sistemi hastalıkları yer alırken ikinci sırada kanserler (%21,30) yer almıştır. Ülkemizde 2012 yılında hekime başvuranların %7,10’una KKH tanısı konulmuş ve aynı yıl dolaşım sistemi hastalıkları nedeniyle hastaneye yatış oranı %7,90 olmuştur (Köse 2014).

Ülkemizde 1990 yılında başlanan ve halen devam eden Türk Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasına göre tüm kohortun 23 yıllık takibinde 45-74 yaş grubunda genel mortalite bin kişi-yılında erkekte 16,80, kadınlarda 9,90 oranında bulunmuştur. KKH kökenli ölümler erkeklerde bin kişi-yılında 7,50, kadınlarda 3,74 düzeyinde (Avrupa ülkelerine göre yüksek seviyede) bulunmuştur (Onat ve ark 2013). Türkiye’deki erişkin nüfusta KKH prevalansı 1990-2002 yılları arasındaki %3,80 bulunmuştur (Onat ve ark 2004). Toplam koroner mortalite 2012 yılında yılda binde 8,90 ve 2013 yılında yılda binde 8,00 (erkekte binde 11,20, kadında 5,00) oranında bulunmuştur. Ancak, hastalığın klinik bulgular vermeye başladığı yaş gruplarına bakıldığında, özellikle 60-69 yaş grubunda prevalansın %14,00’ü aştığı gösterilmiştir (Onat ve ark 2013, Onat ve ark 2014).

2013 yılında 18 yaş ve üzeri bireylerin her gün taze meyve ve sebze tüketme oranları sırasıyla %44,60 ve %40,60'dır (Köse 2014).

Ülkemizde 2010 yılında sadece besinlerin içeriğindeki tuz miktarı hesaplanarak yapılan çalışmaya göre günlük tuz kullanım miktarlarının 19-30 yaş grubunda erkeklerde 2,41 gr, kadınlarda 1,60 gr, 31-50 yaş grubunda erkeklerde 2,35 gr, kadınlarda 1,69 gr, 51-64 yaş grubunda erkeklerde 2,20 gr, kadınlarda 1,64 gr, 65-74 yaş grubunda erkeklerde 1,94 gr, kadınlarda 1,57 gr, 75 ve üzeri yaş grubunda erkeklerde 1,81 gr, kadınlarda 1,43 gr olduğu bulunmuştur (SBSAGM ve ark 2014).

2013 yılında 18 yaş ve üzeri bireylerin %89,20'si çeşitli düzeylerde (hafif (%55,50), orta (%22,70), ağır (%11,00)) fiziksel aktivitede bulunduklarını belirtmişlerdir (Köse 2014). 2011 yılında Türkiye genelinde kadınların %87,00'si, erkeklerin ise %77,00'sinin fiziksel inaktif olduğu tespit edilmiştir (Ünal ve ark 2013).

2012 yılında hekime başvuranların %12,80'ine HT tanısı, %6,70'ine de DM tanısı konulmuştur (Köse 2014). Ülkemizde 2008 yılında 25 yaş üstü bireylerde açlık kan şekeri erkeklerin %10,10'inde ve kadınların %9,80'inde yüksek ve aynı yaş gurubunda HT prevalansı erkeklerde %24,00, kadınlarda %24,90 bulunmuştur (WHO 2014). 1997-1998 yıllarında yapılan Türkiye Diyabet Epidemiyoloji-1 (TURDEP-I) çalışması sonuçlarına göre tip 2 diyabet prevalansı %7,20, bozulmuş glukoz toleransı (BGT) sıklığı ise %6,70 olarak bulunmuştur (Satman ve ark 2002). Yakın zamanda yayımlanan TURDEP-II çalışmasında ise ülke genelinde 20 yaş üzerinde 26 499 kişi incelenmiş ve tip 2 diyabet sıklığının geçen yıllarda önemli derecede arttığı ve %13,70'ye ulaştığı görülmüştür (Satman ve ark 2013).

2012 yılında 15 yaş ve üzeri bireylerin %52,00'si fazla kilolu ve obezdir (Köse 2014). 2008 yılında 20 yaş üstü bireylerde obezite prevalansı erkeklerde %22,80, kadınlarda %35,60 olarak bulunmuştur (WHO 2014).

Ülkemizde 2012 yılında bireylerin tütün ve mamüllerini kullanım oranı %27,10 bulunmuş olmakla beraber erkeklerde (%41,50) kadınlara (%13,10) göre daha yüksek olarak tesbit edilmiştir. Ayrıca en fazla kullanılan tütün ürünü mamul sigara (%25,70) olarak bulunmuştur Bu ürünleri kullanan bireylerin %93,70'sinin 24 yaşından önce tütün ve mamüllerini kullanımına başladığı bulunmuştur (Köse 2014,

THSK 2014). Sigara kullanımı 15 yaş ve üstü bireylerde 2010 yılında %29,80 (erkeklerde %45,90, kadınlarda %14,60) iken bu oranın 2015 yılında %25,90'a (erkeklerde %40,20, kadınlarda %12,40) ve 2010-2025 yılları arasında sigara kullanım oranının %30,00 azalacağı öngörülerek %19,40'a (erkeklerde %30,70, kadınlarda %8,80) düşeceği tahmin edilmektedir (WHO 2015).

2012 yılında 15 yaş ve üzeri bireylerin alkol kullanım oranı %10,40 ve hayatında en az bir kez deneyenlerin oranı ise % 20,10'dur (Köse 2014). Ülkemizde 2010 yılında 15 yaş üstü bireylerin yıllık kişi başı alkol tüketim miktarı iki litre bulunmuştur.

1.3.3.Sağlık Maliyeti

KVH maliyetleri çeşitlidir: Birey ve aile için sağlık bakımı ve iş zamanı kaybı maliyetleri; hükümetler için sağlık bakımı maliyetleri; ülkeler için ise üretkenlik kaybıdır (WHO 2004).

Dünya çapında 2003 yılında diyabet ilişkili hastalıklara sağlık bütçelerinin %4,00-5,00'i harcanmıştır. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'ne (OECD) üye ülkelerde 1997 yılında yıllık toplam ilaç maliyetinin %11,00'ini KVH ilaçları oluşturmuştur. 1994 yılında sigara ilişkili hastalıkların tüm dünyada yıllık sağlık bakım maliyet kaybı 200 milyar dolardır ve bu kaybın üçte biri gelişmiş ülkelere aittir (WHO 2004).

Dünya diyabet popülasyonunun %80,00'i düşük ve orta gelir düzeyli bölgelerde yaşamasına karşın bu bölgelerde yapılan diyabet harcamaları tüm dünyada yapılan diyabet harcamalarının ancak %20,00'sini oluşturmaktadır. Yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde diyabetli bir bireye ortalama 5 621 \$ harcama yapılırken, düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkelerde kişi başına 356 \$ harcama yapılmaktadır (THSK 2014).

2009 yılında Amerika'da (ABD) KVH'ların ve inmenin direkt ve indirekt maliyetinin 312,60 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir ve KVH'ların maliyetinin diğer herhangi bir hastalıktan yüksek olduğu tespit edilmiştir (Go ve ark 2013).

KVH'ların Avrupa'ya yıllık maliyeti yaklaşık olarak 196 milyar €'dur; bu maliyetin %54,00'ü direkt, %24,00'ü üretkenlik kaybı, %22,00'si ise gayri resmi kayıplardır (Nichols ve ark 2012).

İngiltere'de 2003 yılında obezitenin Ulusal Sağlık Merkezleri'ne yıllık direkt maliyeti 900 milyon \$ iken, indirekt maliyeti 3,50 milyar \$'dır (WHO 2004). ABD, Avustralya ve Avrupa'da 2002 yılında sağlık bütçesinin %10,00'u diyabet ilişkili hastalıklara harcanmıştır (WHO 2004).

1.4.Kardiyo-vasküler Hastalıklardan Korunma

KVH'dan korunmada üç strateji öne çıkmaktadır: toplum geneli, yüksek risk ve ikincil korunma. Bu üç strateji de gereklidir ve birbirini tamamlamaktadır. Toplum geneline yönelik strateji, bireylerin tıbbi muayenesi gerekmeksizin, yaşam tarzı ve çevreye ilişkin değişikliklerle toplumsal düzeyde risk faktörlerini azaltmayı hedeflediğinden, KVH toplam insidansını azaltmada özellikle önemlidir. Bu tip strateji çoğunlukla amaca yönelik politikalar uygulanması ve toplumsal girişimlerle yürütülmektedir (Graham ve ark 2007).

Bireylerde toplam kardiyo-vasküler riski azaltmayı hedefleyen stratejiler ise, yüksek riskte birincil korunma ile ikincil korunma stratejileridir. Yüksek riskte birincil korunma, risk dağılımının üst bölümünde yer alan sağlıklı kişilerle uğraşırken, ikincisinde kardiyo-vasküler organ hasarı veya hastalığı yerleşmiş olan kişilerle uğraşmaktadır. Bir kardiyo-vasküler olayın önlenmesi için, açıkça yarar sağlanmayan birçok kişide girişim uygulanması gerekecektir. Ayrıca, bir vakayı önlemek için girişim uygulanması gereken kişi sayısı, temel prevalanslar ve risk faktörlerinin dağılımı ve hastalığın insidans hızına bağlı olarak, değişik topluluklar veya topluluk alt gruplarında (örneğin kadınlarda) farklı olacaktır (Graham ve ark 2007).

Amerikan Kalp Birliği 2010'da 2020 hedefleri doğrultusunda Amerikan halkının kardiyo-vasküler sağlığını %20,00 oranında artırmak için yedi kardiyo-vasküler sağlık belirtecini tanımladı (sigara, BMI, fiziksel aktivite, sağlıklı diyet, toplam kolesterol, kan basıncı ve açlık kan glikozu). Kardiyo-vasküler sağlığı değerlendirmek için AKB tarafından seçilen bu yedi belirteç KVH'ların riskinin düşüklüğü ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. AKB bu belirteçlerin her birini kötü,

orta ve ideal olmak üzere sınıflamıştır (Çizelge 1.5) (AHA. and ASA. 2013, Go ve ark 2013).

Çizelge 1.5. AKB'nin kardiyovasküler sağlık belirteçleri (AHA. and ASA. 2013, Go ve ark 2013)

	Kötü	Orta	İdeal
Sigara	Halen içenler	Bırakalı ≤12 ay olanlar	Bırakalı >12 ay olanlar veya hiç içmeyenler
Fiziksel Aktivite	Hiç yapmayanlar	1-149 dak/hafta normal veya 1-74 dak/hafta ağır veya 1-149 dak/hafta normal+ 2xağır	≥ 150 dak/hafta normal veya ≥75 dak/hafta ağır veya ≥150 dak/hafta normal+ 2xağır
BMI	≥30	25-29.9	<25
Kan Kolesterolü	≥240 mg/dL	200-239 mg/dL veya tedavi alanlar	<200 mg/dL
Açlık Kan Glikozu	≥126 mg/dL	100-125 mg/dL veya tedavi alanlar	<100 mg/dL ve tedavi almayanlar
Kan Basıncı	≥140/90 mm Hg	120-139/ 80-89 mm Hg veya tedavi alanlar	<120/80 mm Hg ve tedavi almayanlar
Sağlıklı Beslenme*	0-1	2-3	4-5

*1.≥4.5 kase/gün meyve ve sebze, 2. ≥2porsiyon/hafta balık, 3. ≥3 porsiyon/gün tam tahıllı ürünler, 4. <1 litre/hafta şeker-şekerli içecek ve 5. <1500mg/gün sodyum tüketimi

Bu çalışmanın amacı gönüllü olarak kan bağıışı için hastanemiz kan transfüzyon merkezine başvuran ve kan transfüzyonu için uygun bulunan sağlıklı bireylerin Amerikan Kalp Birliği'nin 2010 yılında yayınlamış olduğu yedi kardiyovasküler sağlık belirteci yönünden değerlendirilmesi; değiştirilebilir ve değiştirilemez kardiyovasküler risk faktörlerinin dağılımının ve sıklığının belirlenmesidir.

2.GEREÇ VE YÖNTEM

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Transfüzyon Merkezi'nde yürütülen bu çalışmaya kan bağıışı için başvuran bireylerden çalışmaya katılmayı kabul eden 2 300 kişi dahil edildi. Biyokimyasal verileri yaşamla bağdaşmayacak düzeyde uç noktalarda olup labaratuvar hatası kabul edilen 96 kişi çalışmadan dışlandı, 2 204 kişi ile veri analizi yapıldı. Çalışma için Selçuk üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu izni (Bkz. Ek A) alındı ve tüm hastalardan yazılı onam (Bkz. Ek B) temin edildi.

2.1.Çalışmanın Evreni

Bu çalışmanın evreni Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Transfüzyon Merkezi'ne kan bağıışı için başvuran bireylerdir. Kan merkezinin seçilmesinin nedenleri:

-Kan merkezlerinde donör olarak kabul edilen kişilerin 18 yaşını doldurmuş ve özellikle KVH açısından sağlıklı bireyler olmaları (TCSB 2009),

-Gönüllü olarak bir merkeze başvuran kişilerin varsa risklerinin tespit edilmesi için daha düşük maliyetlerle kaçırılmış fırsatların değerlendirilebileceğinin ortaya konabilecek olması,

-Kişilere ulaşımın kolay olması,

-Halihazırda kan merkezlerinde testler için ekstra kan alım ihtiyacının olmaması nedeniyle maliyetin daha düşük olmasıdır.

2.2.Örnek Büyüklüğü Hesabı

Literatür taranarak elde edilen verilerden en düşük görülme yüzdesi (sigara belirteci) bulunmuş, kötü ve orta düzeyde olan sağlık belirteçleri toplanarak en düşük görülme sıklığı %27,80 olarak saptanmış, sapma payı %10,00, a hata %5,00 ve b hata %20,00 alındığında en az 2 198 kişiye ulaşılması gerektiği hesaplanmış, oluşabilecek aksaklıklar ve verilerdeki eksiklikler göz önüne alınarak 2 300 kişiye ulaşılması planlanmıştır.

2.3.Sosyo-demografik Veri Formu Hazırlanması, Veri Toplanması ve Ölçümler

AKB'nin 2010'da yayınlamış olduğu yedi kardiyovasküler sağlık belirteci (sigara, BMI, fiziksel aktivite, sağlıklı diyet, toplam kolesterol, kan basıncı ve açlık kan şekeri) göz önünde bulundurularak sosyo-demografik bilgileri almak amacıyla araştırmacılar tarafından literatür bilgilerinden yararlanılarak hazırlanan 32 soruluk veri formu kullanıldı. Ayrıca katılımcıların boy, kilo ve kan basınçları kan verme işlemi öncesinde ölçüldü, kan merkezinde kan alımı sonrasında diversiyon torbasında kalan kandan glikoz ve total kolesterol düzeylerine bakıldı. Veriler Temmuz 2014 ve Mart 2015 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kan Transfüzyon Merkezi'ne kan bağıışı için başvuran ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan kişilerden toplandı.

Çalışmaya katılanların yaş değişkeni ortalama $\pm$ SD olarak hesaplandı, karşılaştırmalarda kolaylık olması açısından 18-30, 31-40, 40-50 ve >50 olarak gruplandı. Çocuk sayısı yok, bir, iki, üç ve dört ve üzeri çocuk sahibi olanlar şeklinde sınıflandı. Gelir düzeyleri iyi (gelir giderden fazla), orta (gelir gidere eşit) ve kötü (gelir giderden az) olarak değerlendirildi; uyku süresi ≤ 5 , 6-7, ≥ 8 saat olarak değerlendirildi. Meslek değişkeni esnaf, asayiş birimleri (askeri personel ve polis memuru), işçi, devlet memuru, çiftçi, özel sektör ve çalışmayan (öğrenci ve işi olmayan kişiler) olarak değerlendirildi. Okur-yazar olmayan kişi sayısı üç olduğu için karşılaştırmalardan dışlandı.

Çalışmaya katılanların alkol, sigara kullanma ve kullanmama durumları ile sigaraya pasif maruz kalıp kalmadıkları AKB'nin belirlemiş olduğu sağlık belirteçleri dışında zararlı alışkanlıklar olarak ayrıca değerlendirildi. Sigara pasif maruziyeti sorgulanırken sadece sigaraya maruz kalma durumu soruldu diğer tütün ürünleri maruziyeti sorgulanmadı ve sadece sigara içmeyenlerin maruziyeti değerlendirildi.

Çalışmaya katılmayı kabul eden kişiler yaklaşık 5-10 dakika dinlendirildikten sonra sfigmomanometre yardımı ile kan basıncı ölçümü yapıldı. Ölçümlerin kan alımından önce yapılmasına dikkat edildi. Vücut kitle indeksleri kilonun boyun karesine bölünmesi ile hesaplandı (kg/m^2).

Ülkemizde ekstra tuz eklemeyen sadece besinlerde bulunan tuzdan alınan günlük tuz tüketim miktarı halihazırda 1,50 gramdan fazla olduğu için çalışmaya katılanlara yemeklerine ekstra tuz katıp katmadıkları soruldu. Yemeklerine tuz katmayanlar ideal olarak değerlendirildi.

Çalışmaya katılanların kan glikozu, kan kolesterolü, kilo, boy, BMI, SKB ve DKB genel ortalamaları hesaplandı. Kolesterol ölçümleri öğünlerden etkilenmediği için değerlerde herhangi bir düzeltme yapılmadı (Tamer ve ark 2008). AKB'nin tanımlamış olduğu sağlık belirteci uyarlamak için çalışmaya katılanlara kaç saat önce yemek yedikleri soruldu ve kan glikozu sağlık belirteci değişkeni için kan glikoz düzeyleri açlık saatine göre TKG (1-3 saat) ve AKG (>3 saat) olarak hesaplandı (Çizelge2.1).

Çizelge 2.1. Açlık düzeyine göre glikoz değerleri (mg/dL)

Açlık Düzeyi	1-3 Saat	>3 Saat
İdeal	<140	<100
Orta	140-200	100-126
Kötü	>200	>126

Çalışmaya katılanlara kan bağışı sayısı soruldu, iki ve daha fazla kan bağışında bulunanlara en son ne zaman kan bağışında bulundukları, üç ve daha fazla kan bağışında bulunanlara ise ne sıklıkla kan bağışında bulundukları soruldu. Kan bağışı miktarı karşılaştırmalar yapılırken bir, iki, üç ve dört ve üzeri kan bağışında bulunanlar şeklinde sınıflandı.

Amerikan Kalp Birliği'nin 2010'da tanımlamış olduğu yedi kardiyovasküler sağlık belirteci (sigara, BMI, fiziksel aktivite, sağlıklı diyet, toplam kolesterol, kan basıncı ve açlık kan şekeri) ideal, orta ve kötü olarak sınıflandı, ideal sağlık belirteçleri toplanarak toplam ideal sağlık belirteci değişkeni oluşturuldu. Toplam ideal sağlık belirteci sıfır ile yedi arasında değerler almaktadır. İdeal kardiyovasküler sağlık belirteçleri toplamında sıfır (dört kişi) ve yedi (iki kişi) sağlık belirteciye sahip kişi sayısı az olduğu için karşılaştırmalı analizlerde dışlandı.

2.4.Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyenler, 18 yaşından büyük olanlar, kendi ifadelerine göre herhangi bir kardiyovasküler hastalığı bulunmayanlar çalışmaya dahil edildi.

2.5.İstatistiksel Analiz

Anket formu yardımıyla veriler toplandı. Veriler bilgisayar ortamına aktarılarak ortalama $\pm$ standart sapma ve yüzde olarak özetlendi. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki kare testi kullanıldı. Verilerin parametrik olup olmadığı Kolmogorov Smirnov Z testi ile test edildi. Veriler parametrik şartları sağlamadığından iki grup arasındaki karşılaştırmalar Mann Whitney U testi, ikiden fazla grup arasındaki karşılaştırmalar Kruskal Wallis testi ile yapıldı. Bu analiz ile farklılık tespit edilen parametrelerin ikili karşılaştırması Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testi ile yapıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

3.BULGULAR

Çalışmaya katılanların %92,00'si erkek, %8,00'i kadın, yaş ortalaması 33,66±9,75 yıl, %68,80'i evli, %22,70'i iki çocuk sahibi, %36,80'inin ise hiç çocuğu yok, %39,80'i üniversite düzeyinde öğrenim seviyesine sahip idi. Ayrıca çalışmaya katılanların %24,60'ı işçi olarak çalıştığını belirtti (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Çalışmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri

Değişken		n (%)	Ortalama ± SD
Cinsiyet	Erkek	2028 (92,00)	
	Kadın	176 (8,00)	
Yaş	Genel		33,66 ± 9,75
	18-30	968 (44,00)	
	31-40	652 (29,60)	
	40-50	450 (20,40)	
	>50	132 (6,00)	
Medeni Durum	Evli	1517 (68,80)	
	Bekar	687 (31,20)	
Çocuk Sayısı	Genel		1,46 ± 1,43
	Yok	811 (36,80)	
	1 Çocuk	341 (15,50)	
	2 Çocuk	501 (22,70)	
	3 Çocuk	389 (17,60)	
	>4 Çocuk	160 (7,30)	
Öğrenim Durumu	Okur-Yazar Olmayan	3 (0,10)	
	İlkokul	491 (22,30)	
	Ortaokul	290 (13,20)	
	Lise	542 (24,60)	
	Lisansüstü	878 (39,80)	
Ekonomik Durum	İyi	457 (20,70)	
	Orta	1602 (72,70)	
	Kötü	145 (6,60)	
Özel Sigorta	En Az Bir Kez Yaptırmış	121 (5,50)	
	Hiç Yaptırmamış	2082 (94,50)	
Uyku Süresi	≤5 saat	119 (5,40)	
	6-7 saat	1415 (64,30)	
	≥8 saat	666 (30,30)	
Meslek	Esnaf	206 (9,30)	
	Asayiş Birimi	106 (4,80)	
	İşçi	542 (24,60)	
	Şöför	134 (6,10)	
	Devlet Memuru	305 (13,80)	
	Özel Sektör	438 (19,90)	
	Çiftçi	103 (4,70)	
	Çalışmayan	370 (16,80)	

Çalışmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri cinsiyete göre incelendiğinde kadınların %58,50'sinin 30 yaşın altında, %52,80'inin bekar olduğu, erkeklerin %38,70'inin, kadınların %54,00'ünün üniversite düzeyinde öğrenim seviyesine sahip olduğu, kadınların %60,80'inin çalışmadığı tespit edildi (p=0,001). Günlük uyku süresi incelendiğinde erkekler ile kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (p=0,006) (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Cinsiyete göre sosyo-demografik özelliklerin karşılaştırılması

Değişken		Cinsiyet n (%)		p değeri
		Erkek	Kadın	
Yaş	18-30	865 (42,7)	103 (58,50)*	0,001
	31-40	611 (30,20)	41 (23,30)	
	40-50	426 (21,00)	24 (13,60)	
	>50	124 (6,10)	8 (4,50)	
Medeni Durum	Evli	1434 (70,70)	83 (47,20)	0,001
	Bekar	594 (29,30)	93 (52,80)*	
Öğrenim Durumu	İlkokul	452 (22,30)	39 (22,40)	0,001
	Ortaokul	272 (13,40)	18 (10,30)	
	Lise	519 (25,90)	23 (13,20)	
	Lisansüstü	784 (38,70)	94 (54,00)*	
Çocuk Sayısı	Yok	716 (35,30)	95 (54,30)*	0,001
	1 Çocuk	315 (15,50)	26 (14,90)	
	2 Çocuk	473 (23,30)	28 (16,00)	
	3 Çocuk	369 (18,20)	20 (11,40)	
	>4 Çocuk	154 (7,60)	6 (3,40)	
Ekonomik Durum	İyi	413 (20,40)	44 (25,00)	>0,05
	Orta	1476 (72,80)	126 (71,60)	
	Kötü	139 (6,90)	6 (3,40)	
Uyku süresi	≤5 saat	104 (5,10)	15 (8,60)*	0,006
	6-7 saat	1321 (65,20)	94 (53,70)	
	≥8 saat	600 (29,70)	66 (37,70)	
Meslek	Esnaf	205 (10,10)	1 (0,60)	0,001
	Asayiş Birimi	106 (5,20)	0 (0,00)	
	İşçi	539 (26,60)	3 (1,70)	
	Şoför	134 (6,60)	0 (0,00)	
	Devlet Memuru	267 (13,20)	38 (21,60)	
	Çiftçi	103 (5,10)	0 (0,00)	
	Özel Sektör	411 (20,30)	27 (15,30)	
	Çalışmayan	263 (13,00)	107 (60,80)*	

* Farkın tespit edildiği değişken

Yaş parametresi incelendiğinde, erkeklerin yaş ortalamasının $33,93 \pm 9,70$ yıl, kadınların yaş ortalamasının $30,53 \pm 9,83$ yıl olduğu ve en yüksek yaş ortalamasına sahip meslek grubunun $38,63 \pm 9,30$ yıl ile çiftçilik yapanlar olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu (p=0,001) (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Yaş ortalamasına göre sosyo-demografik özelliklerin karşılaştırılması

Değişken		Yaş (Ortalama ± SD)	p Değeri
Cinsiyet	Erkek	33,93 ± 9,70	0,001
	Kadın	30,53 ± 9,83	
Medeni Durum	Evli	37,68 ± 8,48	0,001
	Bekar	24,76 ± 5,59	
Öğrenim Durumu	İlkokul	40,51 ± 8,04 _α	0,001
	Ortaokul	32,24 ± 9,60	
	Lise	32,81 ± 9,04	
	Lisansüstü	30,78 ± 9,24 _α	
Çocuk Sayısı	Yok	25,05 ± 5,06 _α	0,001
	1 Çocuk	31,93 ± 6,35 _α	
	2 Çocuk	38,53 ± 7,35 _α	
	3 Çocuk	41,68 ± 6,54 _α	
	>4 Çocuk	45,98 ± 7,40 _α	
Ekonomik Durum	İyi	34,02 ± 10,35	>0,05
	Orta	33,50 ± 9,49	
	Kötü	34,37 ± 10,70	
Uyku süresi	≤5 saat	32,74 ± 9,73	>0,05
	6-7 saat	33,96 ± 9,57	
	≥8 saat	33,20 ± 10,13	
Meslek	Esnaf	34,37 ± 9,53	0,001
	Asayiş Birimi	37,37 ± 9,08	
	İşçi	35,27 ± 9,16	
	Şoför	37,56 ± 10,09	
	Devlet Memuru	37,76 ± 9,38 _γ	
	Çiftçi	38,63 ± 9,30 _γ	
	Özel Sektör	32,50 ± 7,33 _β	
	Çalışmayan	25,05 ± 8,00 _α	

_α :Diğer tüm alt değişkenlerle aralarında fark olanlar,

_β :Esnaf alt değişkeni hariç diğer tüm alt değişkenlerle arasında fark olan,

_γ :işçi, esnaf, çalışmayan ve özel sektör alt değişkenleri ile aralarında fark olanlar

Çalışmaya katılanların ekonomik durumu irdelendiğinde ekonomik durumu iyi olanların %55,80'inin üniversite düzeyinde öğrenim seviyesine sahip olduğu (p=0,001), iyi olanların %22,30'unun devlet memuru olduğu (p=0,001), ayrıca ekonomik durumu kötü olanların %28,50'sinin üç çocuk sahibi olduğu (p=0,007) ve bu durumların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulundu (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Ekonomik duruma göre bazı sosyo-ekonomik statü değişkenlerinin karşılaştırılması

Değişken		Ekonomik Durum n (%)			p Değeri
		İyi	Orta	Kötü	
Öğrenim Durumu	İlkokul	81 (17,70)	365 (22,80)	45 (31,30)	0,001
	Ortaokul	41 (9,00)	224 (14,00)	25 (17,40)	
	Lise	80 (17,50)	426 (26,60)	36 (25,00)	
	Lisansüstü	255 (55,80)*	585 (36,60)	38 (26,40)	
Çocuk Sayısı	Yok	181 (39,60)	582 (36,40)	48 (33,30)	0,007
	1 Çocuk	85 (18,60)	240 (15,00)	16 (11,10)	
	2 Çocuk	98 (21,40)	375 (23,40)	28 (19,40)	
	3 Çocuk	69 (15,10)	279 (17,40)	41 (28,50)*	
	>4 Çocuk	24 (5,30)	125 (7,80)	11 (7,60)	
Meslek	Esnaf	49 (10,70)	144 (9,00)	13 (9,00)	0,001
	Asayiş Birimi	34 (7,40)	67 (4,20)	5 (3,40)	
	İşçi	75 (16,40)	418 (26,10)	49 (33,80)	
	Şoför	21 (4,60)	101 (6,30)	12 (8,30)	
	Devlet Memuru	102 (22,30)*	195 (12,20)	8 (5,50)	
	Çiftçi	16 (3,50)	78 (4,90)	9 (6,20)	
	Özel Sektör	96 (21,00)	325 (20,30)	17 (11,70)	
	Çalışmayan	64 (14,00)	274 (17,10)	32 (22,10)	

* Farkın tespit edildiği değişken

Çalışmaya katılanların %98,00'i hiçbir hastalığa sahip olmadıklarını ifade ettiler. Hipertansiyon (18 kişi) en fazla sahip olunan hastalık olarak ifade edildi. Çalışmaya katılanların %95,70'si hiçbir ilaç kullanmadıklarını ifade ettiler. En fazla kullanılan ilaçlar mide (31 kişi) ve hipertansiyon (18 kişi) ilacı olarak ifade edildi.

Birinci derecede akrabalarında erken yaşta (erkek<55yaş, kadın<65 yaş) KVH öyküsü olan kişi sayısı 253 olarak tespit edildi (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5. KVH aile öyküsü dağılımı

Yakınlık Derecesi	n (%)	Toplam (%)
Baba	125 (5,70)	253 (11,50)
Anne	95 (4,30)	
Bir Kardeş	15 (0,70)	
Birden Fazla Yakın	18 (0,80)	

Çalışmaya katılanların %47,90'ının en az dördüncü kez kan bağışında bulundukları belirlendi. En az iki kez kan bağışında bulunanların %54,10'u en son bağışlarını 3 ile 12 ay içerisinde yaptıklarını, üç ve daha fazla kan bağışında bulunanların ise %51,60'ı ihtiyaç halinde kan verdiklerini belirtti (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6. Çalışmaya katılanların bağış durumu

Değişken		n (%)
Bağış sayısı	Toplam	2203 (100,00)
	1. Bağış	510 (23,20)
	2. Bağış	365 (16,60)
	3. Bağış	273 (12,4)
	≥4 Bağış	1055 (47,90)
En Son Bağış	Toplam	1676 (76,00)
Yaptığı Zaman	3 ay	165 (9,80)
	4-12 ay	906 (54,10)
	>12 ay	605 (36,10)
Ne Sıklıkla Bağış Yapıyor	Toplam	1326 (60,20)
	İhtiyaç Halinde	684 (51,60)
	Fırsat Bulduğunda	282 (21,30)
	Periyodik Olarak	360 (27,10)

Kan bağış sayısına göre irdelendiğinde erkeklerin %51,10'u dört ve üzeri, kadınların %67,40'ı ise ilk kez bağışta bulunduklarını belirtti ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Evlilerin %55,10'u dört ve üzeri, bekarların %33,50'si ilk kez bağışta bulundukları bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Dört ve üzeri kan bağışında bulunanların yaş ortalamasının $36,33 \pm 9,20$ yıl, üç defa kan bağışında bulunanların yaş ortalamasının $33,01 \pm 9,76$ yıl, iki defa kan bağışında bulunanların yaş ortalamasının $32,05 \pm 10,24$ yıl ve ilk kez kan bağışında bulunanların yaş ortalamasının $29,64 \pm 8,81$ yıl olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Kan bağış sayısı ile aile KVH öyküsü ve öğrenim durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0,05$) (Çizelge 3.7).

Çalışmaya katılanların %16,80'inin alkol kullandığı, %56,20'sinin sigara kullandığı ve %47,50'sinin de pasif içiciliğe maruz kaldıkları bulundu (Çizelge 3.8).

Alkol kullanımı erkeklerde %17,50, kadınlarda %12,00 ve sigaraya pasif maruziyet erkeklerde %47,10, kadınlarda %50,40 olarak bulundu. Erkeklerin %41,30'unun kadınların %73,30'unun sigara kullanmadıkları bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$) (Çizelge 3.9).

Çizelge 3.7. Kan bağışı sayısının cinsiyet, medeni durum, KVH aile öyküsü ve öğrenim durumu ile karşılaştırılması

Değişken		Kan Bağışı Sayısı (%)				p Değeri
		1	2	3	≥4	
Cinsiyet	Erkek	19,30	16,50	13,00	51,10	0,001
	Kadın	67,40*	17,10	5,10	10,30	
Medeni Durum	Evli	18,50	13,80	12,70	55,10	0,001
	Bekar	33,50	22,70	11,80	32,00*	
KVH Aile Öyküsü	Var	19,40	14,60	12,30	53,80	>0,05
	Yok	23,60	16,80	12,40	47,10	
Öğrenim Durumu	İlkokul	18,90	24,70	22,70	23,10	>0,05
	Ortaokul	16,30	14,00	13,20	11,40	
	Lise	25,00	21,70	26,40	25,00	
	Lisansüstü	39,90	39,60	37,10	40,50	
Toplam (n)		509	364	273	1054	

* Farkın tespit edildiği değişken

Çizelge 3.8. Çalışmaya katılanların zararlı alışkanlıklarının dağılımı

Değişken	Kullanma Durumu	n (%)	Toplam
Alkol	Kullanıyor	371 (16,80)	2203
	Kullanmıyor	1832 (83,20)	
Sigara	Kullanıyor	1238 (56,20)	2204
	Kullanmıyor	966 (43,80)	
Sigaraya Pasif Maruziyet	Var	459 (47,50)	966
	Yok	507 (52,50)	

Çizelge 3.9. Çalışmaya katılanların cinsiyete göre zararlı alışkanlıklarının karşılaştırması

Değişken	Kullanma Durumu	Cinsiyet n (%)		p Değeri
		Erkek	Kadın	
Alkol	Kullanıyor	350 (17,30)	21 (12,00)	>0,05
	Kullanmıyor	1678 (82,70)	154 (88,00)	
Sigara	Kullanıyor	1191 (58,70)	47 (26,70)	0,001
	Kullanmıyor	837 (41,30)	129 (73,30)*	
Sigaraya Pasif Maruziyet	Var	394 (47,10)	65 (50,40)	>0,05
	Yok	443 (52,90)	64 (49,60)	

* Farkın tespit edildiği değişken

İlkokul düzeyinde öğrenim seviyesine sahip olanların %12,60'nın alkol kullandığı tespit edildi ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,013$).

Üniversite düzeyinde öğrenim seviyesine sahip olanların %52,10'unun sigara kullanmadığı, %62,60'nın pasif olarak sigaraya maruz kalmadıkları tespit edildi ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$) (Çizelge 3.10).

Çizelge 3.10. Çalışmaya katılanların öğrenim durumuna göre zararlı alışkanlıkları karşılaştırması

Değişken	Kullanma Durumu	Öğrenim Durumu (%)				p
		İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	
Alkol	Kullanıyor	12,60*	16,20	16,60	19,50	0,013
	Kullanmıyor	87,40	83,80	83,40	80,50	
Sigara	Kullanıyor	58,00	66,90	62,20	47,90	0,001
	Kullanmıyor	42,00	33,10	37,80	52,10*	
Sigaraya Pasif Maruziyet	Var	51,90	67,70	55,60	37,40*	0,001
	Yok	48,10	32,30	44,40	62,60	
Toplam n (**)		491 (206)	290 (96)	542 (205)	878 (457)	

* Farkın tespit edildiği değişken

**Sigara pasif maruziyeti için toplam

Bekarların %24,30'unun alkol kullandığı, %60,10'unun sigaraya pasif olarak maruz kaldığı tespit edildi ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$). Medeni durum ile sigara kullanımı arasında ilişki tespit edilmedi ($p>0,05$) (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11. Çalışmaya katılanların medeni durumuna göre zararlı alışkanlıkları karşılaştırması

Değişken	Kullanma Durumu	Medeni Durum n (%)		p Değeri
		Evli	Bekar	
Alkol	Kullanıyor	204 (13,40)	167 (24,30)*	0,001
	Kullanmıyor	1313 (86,60)	519 (75,70)	
Sigara	Kullanıyor	839 (55,30)	399 (58,10)	>0,05
	Kullanmıyor	678 (44,70)	288 (41,90)	
Sigaraya Pasif Maruziyet	Var	286 (42,20)	173 (60,10)*	0,001
	Yok	392 (57,80)	115 (39,90)	

* Farkın tespit edildiği değişken

Ekonomik durumunu iyi olarak tanımlayanların %83,40'ının alkol kullanmadığı (p=0,001), %52,70'inin sigara kullanmadığı (p=0,001) ve %60,60'ında sigaraya pasif olarak maruz kalmadığı (0,01) ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Çalışmaya katılanların ekonomik durumuna göre zararlı alışkanlıklarının karşılaştırması

Değişken	Kullanma Durumu	Ekonomik Durum n (%)			p Değeri
		İyi	Orta	Kötü	
Alkol	Kullanıyor	76(16,60)	253(15,80)	42(29,00)*	0,001
	Kullanmıyor	381(83,40)	1348(84,20)	103(71,00)	
Sigara	Kullanıyor	216(47,30)	927(57,90)	95(65,50)	0,001
	Kullanmıyor	241(52,70)*	675(42,10)	50(34,50)	
Sigaraya Pasif Maruziyet	Var	95 (39,40)*	336 (49,80)	28 (56,00)	0,01
	Yok	146 (60,60)	339 (50,20)	22 (44,00)	

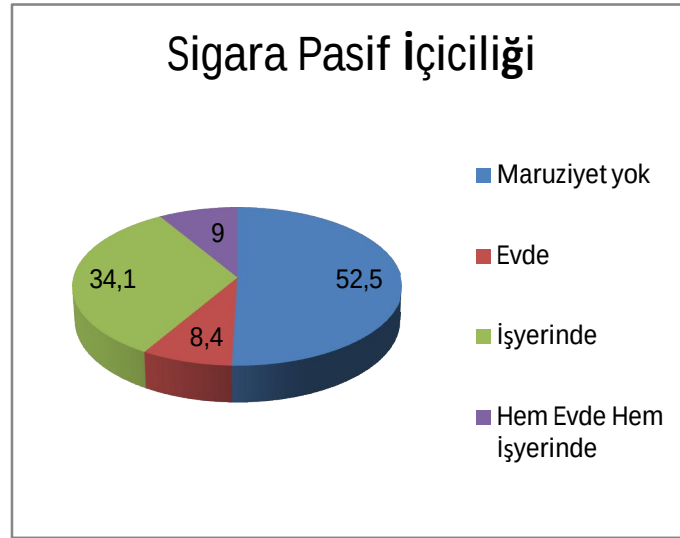
* Farkın tespit edildiği değişken

Sigaraya pasif olarak maruziyet riski taşıyanların %39,20'sinin işyerinde maruziyet yaşadığı tespit edildi (Çizelge 3.13) (Grafik 3.1).

Çizelge 3.13. Çalışmaya katılanların sigara pasif içicilik durumu

Pasif İçicilik	n (%)	Toplam
Maruziyet Olmayan	507 (52,50)	966
Evde Maruziyet	81 (8,4)	
İşyerinde Maruziyet	329 (34,10)	
Hem Evde Hem İşyerinde Maruziyet	49 (5,10)	

Çalışmaya katılanlardan sigara dumanına maruziyeti olmayanların %59,60'ının sigara da içmediği tespit edildi ve istatistiki olarak anlamlı idi (p=0,001). Sigara içenlerin %66,60'ı aynı zamanda sigara dumanına da maruz kaldığı tespit edildi. Ayrıca çalışmaya katılanların %41,50'sinin hem sigara içtiği hem de sigara dumanına maruz kaldığı belirlendi (Çizelge 3.14).



Grafik 3.1. Sigara pasif maruziyet durumu

Çizelge 3.14. Çalışmaya katılanların sigara dumanı maruziyetine göre sigara kullanım durumunun karşılaştırması

Sigara Kullanma Durumu	Sigaraya Dumanı Maruziyet n (%)		p Değeri
	Yok	Var	
İçmiyor/bırakalı >12 ay olmuş	495 (59,60)*	418 (30,40)	0,001
Bırakalı 0-12 ay olmuş	12 (1,40)	41 (3,00)	
Halen kullanıyor	323 (38,90)	915 (66,60)	
Toplam	830 (100,00)	915 (100,00)	

* Farkın tespit edildiği değişken

Çalışmaya katılanların %70,10'u kan bağışını herhangi bir tanıdıkları için yaptıklarını belirttiler (Çizelge 3.15).

Çizelge 3.15. Çalışmaya katılanların kan bağışı nedenleri

Kan Bağış Nedeni	n (%)
Yakın Akraba	1006 (45,70)
Arkadaşı veya Arkadaşının Yakını	538 (24,40)
Bağış	660 (29,90)

Çalışmaya katılanların günlük ortalama tükettikleri taze meyve ve sebze miktarları çizelge 3.16'de verilmektedir.

Çizelge 3.16. Çalışmaya katılanların meyve ve sebze tüketim miktarı (adet/gün)

Değişken	Ortalama ± SD
Meyve Tüketimi	1,63 ± 1,77
Sebze Tüketimi	1,05 ± 0,99
Toplam	2,68 ± 2,24

Çalışmaya katılanların kan glikozu, kan kolesterolü, kilo, boy, beden kitle indeksi, sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamaları çizelge 3.17’de verilmektedir.

Çizelge 3.17. Çalışmaya katılanların kan glukozu, kan kolesterolü, kilo, boy, BKİ, SKB ve DKB ortalamaları

Değişken	Ortalama ± SD
Glikoz (mg/dL)	105,13 ± 50,50
Kolesterol (mg/dL)	187,42 ± 41,02
Kilo (kg)	80,44 ± 12,81
Boy (cm)	174,62 ± 7,22
BMI (kg/m ²)	26,40 ± 4,03
SKB (mmHg)	117,43 ± 13,54
DKB (mmHg)	74,90 ± 10,62

Cinsiyete göre irdelendiğinde kan glukozu ve BMI ortalamaları açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı (p>0,05).

Kan kolesterolü ortalaması erkeklerde 187,91±41,38 mg/dL, kadınlarda 181,68±36,22 mg/dL olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi (p=0,035).

SKB ortalaması erkeklerde 117,83±13,54 mmHg, kadınlarda 112,84±12,69 mmHg olarak bulundu (p=0,001). DKB ortalaması erkeklerde 75,20±10,60 mmHg, kadınlarda 71,36±10,22 mmHg olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi (p=0,001), (Çizelge 3.18)

Çizelge 3.18. Cinsiyete göre glikoz, kolesterol, BMI, SKB ve DKB ortalamalarının karşılaştırması

Değişken	Cinsiyet (Ortalama ± SD)		p Değeri
	Erkek	Kadın	
Glukoz	105,23 ± 51,14	104,03 ± 42,41	>0,05
Kolesterol	187,91 ± 41,38	181,68 ± 36,22	0,035
BMI	26,41 ± 3,96	26,40 ± 4,83	>0,05
SKB	117,83 ± 13,54	112,84 ± 12,69	0,001
DKB	75,20 ± 10,60	71,36 ± 10,22	0,001

Çalışmaya katılanların yaş gruplarına göre kan glukozu ortalamaları karşılaştırıldığında 30 yaşından küçüklerde 101,76±45,95 mg/dL, 30-40 yaş

grubunda $106,73 \pm 53,55$ mg/dL ve 40-50 yaş grubunda $110,08 \pm 57,12$ mm/dL olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,002$).

Çalışmaya katılanların yaş gruplarına göre kan kolesterolü ortalamaları karşılaştırıldığında 30 yaşından küçüklerde $174,32 \pm 38,60$ mg/dL olduğu ve 30-40 yaş grubunda $192,92 \pm 30,80$ mg/dL olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Çalışmaya katılanların yaş gruplarına göre BMI incelendiğinde bütün gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0,001$).

Çalışmaya katılanların yaş gruplarına göre SKB ortalamaları karşılaştırıldığında 30-40 ve 40-50 yaş gruplarının benzer ($p>0,05$) dağılıma sahip olduğu diğer tüm yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu ($p=0,001$).

Çalışmaya katılanların yaş gruplarına göre DKB ortalamaları karşılaştırıldığında 40-50 ve 50 yaş üstü yaş gruplarının benzer ($p>0,05$) dağılıma sahip olduğu diğer tüm yaş grupları arasında istatistiksel olarak fark olduğu bulundu ($p=0,001$).

Kan kolesterolü, BMI, SKB ve DKB ortalamalarının yaş ile beraber arttığı bulundu. (Çizelge 3.19)

Çizelge 3.19. Yaş gruplarına göre glikoz, kolesterol, BMI, SKB ve DKB ortalamalarının karşılaştırması

Değişken	Yaş Grupları (Ortalama $\pm$ SD)				p Değeri
	<30	30-40	40-50	>50	
Glukoz**	$101,76 \pm 45,95$	$106,73 \pm 53,55$	$110,08 \pm 57,12$	$105,42 \pm 40,84$	0,002
Kolesterol***	$174,32 \pm 38,60$	$192,92 \pm 30,80$	$202,47 \pm 40,68$	$205,05 \pm 40,30$	0,001
BMI*	$24,78 \pm 3,82$	$26,92 \pm 3,68$	$28,09 \pm 3,52$	$29,63 \pm 3,88$	0,001
SKB****	$115,51 \pm 12,62$	$117,73 \pm 11,90$	$119,40 \pm 15,80$	$123,30 \pm 16,44$	0,001
DKB****	$75,65 \pm 10,15$	$75,52 \pm 9,74$	$77,50 \pm 11,44$	$79,32 \pm 11,57$	0,001

*Tüm yaş gurupları, **<30 ile 40-50 yaş gurupları, ***40-50 ile >50 yaş gurupları hariç tüm guruplar, ****<30 ile diğer guruplar ve 30-40 ile >50 gurupları arasında fark bulunanlar

Çalışmaya katılanların kan bağışı sayıları ile kan glikozu ve SKB ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamadı ($p>0,05$).

Kan bağışı sayısı ile kan kolesterol düzeyleri karşılaştırıldığında dörtten fazla kan bağışında bulunanların ortalaması $193,43 \pm 40,95$ olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Kan bağışı sayısı ile BMI ortalamaları karşılaştırıldığında dörtten fazla kan bağışında bulunanların ortalaması $27,04 \pm 3,85$ kg/m² olarak, üç defa kan bağışında bulunanların ortalaması $26,45 \pm 3,83$ kg/m² olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Kan bağışı sayısı ile DKB ortalamaları karşılaştırıldığında ilk defa kan bağışında bulunanların ortalaması $73,45 \pm 10,32$ mmHg olarak ($p=0,001$), ikinci defa kan bağışında bulunanların ortalaması $74,14 \pm 11,23$ mmHg olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$), (Çizelge 3.20).

Çizelge 3.20. Kan bağışı sayısına göre glikoz, kolesterol, BMI, SKB ve DKB ortalamalarının karşılaştırması

Değişken	Kan Bağışı Sayısı (Ortalama $\pm$ SD)				p Değeri
	1	2	3	≥ 4	
Glukoz	$103,39 \pm 45,43$	$105,30 \pm 53,27$	$104,66 \pm 46,90$	$106,06 \pm 52,74$	$>0,05$
Kolesterol_{α}	$179,43 \pm 39,15$	$183,53 \pm 40,49$	$184,24 \pm 42,12$	$193,43 \pm 40,95$	0,001
BMI_{β, γ}	$25,60 \pm 4,09$	$25,63 \pm 4,30$	$26,45 \pm 3,83$	$27,04 \pm 3,85$	0,001
SKB	$116,18 \pm 12,67$	$116,89 \pm 15,24$	$117,86 \pm 13,40$	$118,13 \pm 13,30$	$>0,05$
DKB_{β}	$73,45 \pm 10,32$	$74,14 \pm 11,23$	$75,00 \pm 11,23$	$75,85 \pm 10,58$	0,001

α : ≥ 4 ile diğerleri,

β : ≥ 4 ile 1 ve ≥ 4 ile 2,

γ : 3 ile 1 ve 3 ile 2 arasında fark olanlar

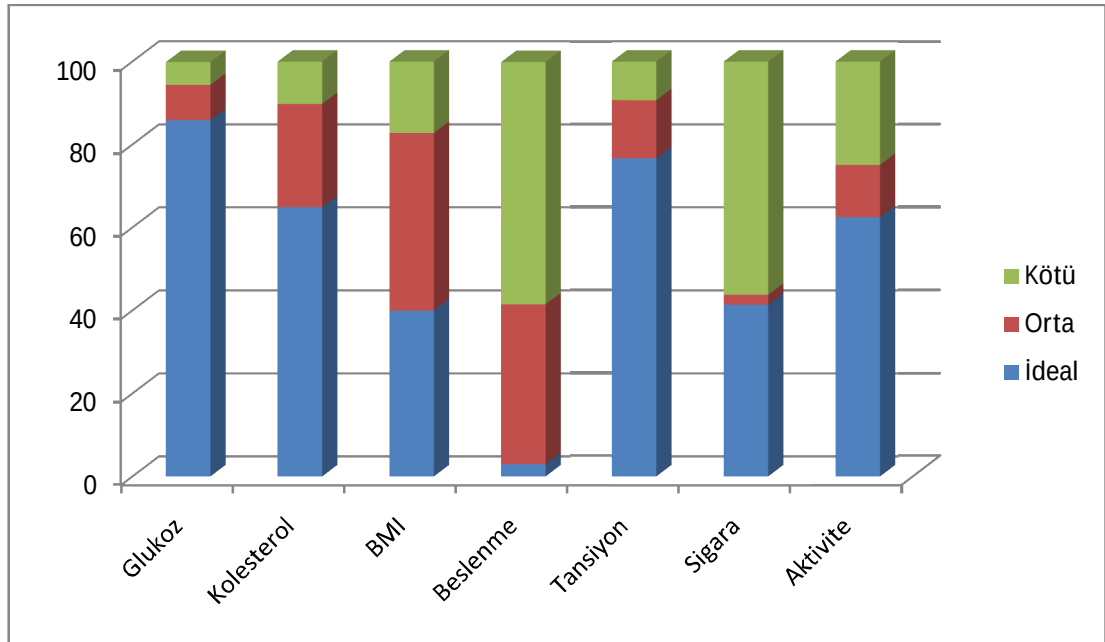
En fazla bağıştta bulunan kan grupları %33,50 ile O rh+ ve %30,70 ile A rh+ olarak bulundu (Çizelge 3.21).

Çizelge 3.21. Çalışmaya katılanların kan grupları yüzde dağılımı

Kan Grubu	n (%)
ORh-	127 (5,90)
ORh+	718 (33,50)
ARh-	86 (4,00)
ARh+	658 (30,70)
BRh-	53 (2,50)
BRh+	297 (13,90)
ABRh-	14 (0,70)
ABRh+	188 (8,80)

Çalışmaya katılanların %85,90'nın kan şekeri belirteci, %64,90'nın kan kolesterol belirteci, %76,70'inin tansiyon arteryel belirteci ve %62,50'sinin fiziksel aktivite belirteci skor düzeyleri ideal bulundu. Çalışmaya katılanların %42,80'inin beden kitle indeksi belirteci skoru düzeyi orta bulundu. Çalışmaya katılanların %58,40'nın sağlıklı diyet belirteci ve %56,20'sinin sigara belirteci skor düzeyleri kötü bulundu.

İdeal skor toplamına göre katılımcıların %0,10'unun yedi, %30,10'unun dört ve %59,20'sinin dört ve üzeri ideal kardiyovasküler sağlık belirtecine sahip olduğu bulundu (Grafik 3.2), (Çizelge 3.22).



Grafik 3.2. Çalışmaya katılanların kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin dağılımı

Çizelge 3.22. Çalışmaya katılanların kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin dağılımı

Değişken	Sınıflama	n (%)
Glikoz	İdeal	1894 (85,90)
	Orta	188 (8,50)
	Kötü	122 (5,50)
Kolesterol	İdeal	1430 (64,90)
	Orta	549 (24,90)
	Kötü	225 (10,20)
BMI	İdeal	881 (40,00)
	Orta	943 (42,80)
	Kötü	380 (17,20)
Sağlıklı Diyet	İdeal	67 (3,00)
	Orta	849 (38,50)
	Kötü	1288 (58,40)
Tansiyon	İdeal	1690 (76,70)
	Orta	308 (14,00)
	Kötü	206 (9,30)
Sigara	İdeal	913 (41,40)
	Orta	53 (2,40)
	Kötü	1238 (56,20)
Fiziksel Aktivite	İdeal	1378 (62,50)
	Orta	278 (12,60)
	Kötü	548 (24,90)
Toplam Sağlık Belirteci	0	4 (0,20)
	1	72 (3,30)
	2	271 (12,30)
	3	550 (25,00)
	4	664 (30,10)
	5	527 (23,90)
	6	114 (5,20)
	7	2 (0,10)

Çalışmaya katılanların kardiyovasküler sağlık belirteci skorları cinsiyete göre incelendiğinde; tansiyon arteryel, sağlıklı diyet, kan glikozu ve kan kolesterolü belirteci skorları düzeyi yönünden her iki cinsiyetin de benzer özellikte olduğu bulundu ($p>0,05$).

Kadınların %72,20'sinde erkeklerin %38,80'inde sigara belirteci skoru düzeyinin ideal olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Kadınların %27,80'inin, erkeklerin %44,10'unun beden kitle indeksi belirteci skor düzeyi orta bulundu ($p=0,001$). Kadınların %21,60'ının, erkeklerin %11,80'inin fiziksel aktivite belirteci skor düzeyinin orta olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

İdeal kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin genel toplamına bakıldığında altı ideal kardiyovasküler sağlık belirteciye sahip kadın oranı %10,30, erkek oranı %4,70 olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$). (Çizelge 3.23)

Çizelge 3.23. Cinsiyete göre kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin ve toplam ideal skorun dağılımı

Değişken	Sınıflama	Cinsiyet (n, %)		p Değeri
		Erkek	Kadın	
Tansiyon	İdeal	1543 (76,10)	147 (83,50)	>0,05
	Orta	289 (14,30)	19 (10,80)	
	Kötü	196 (9,70)	10 (5,70)	
Sağlıklı Diyet	İdeal	61 (3,00)	6 (3,40)	>0,05
	Orta	782 (38,60)	67 (38,10)	
	Kötü	1185 (58,40)	103 (58,50)	
BMI	İdeal	793 (39,10)	88 (50,00)	0,001
	Orta	894 (44,10)	49 (27,80)**	
	Kötü	341 (16,80)	39 (22,20)	
Kolesterol	İdeal	1303 (64,30)	127 (72,20)	>0,05
	Orta	512 (25,20)	37 (21,00)	
	Kötü	213 (10,50)	12 (6,80)	
Glikoz	İdeal	1741 (85,80)	153 (86,90)	>0,05
	Orta	171 (8,40)	17 (9,70)	
	Kötü	116 (5,70)	6 (3,40)	
Fiziksel Aktivite	İdeal	1287 (63,50)	91 (51,70)	0,001
	Orta	240 (11,80)	38 (21,60)**	
	Kötü	501 (24,70)	47 (26,70)	
Sigara	İdeal	768 (38,80)	127 (72,20)**	0,001
	Orta	51 (2,50)	2 (1,10)	
	Kötü	1191 (58,70)	47 (26,70)	
Toplam Skor*	1	63 (3,40)	4 (2,30)	0,001
	2	260 (12,90)	11 (6,30)	
	3	522 (25,80)	28 (16,00)	
	4	608 (30,10)	56 (32,00)	
	5	469 (23,20)	58 (33,10)	
	6	96 (4,70)	18 (10,30)**	

*0 ve 7 skorları hesaplama dahil edilmemiştir.

** Farkın tespit edildiği değişken

Sigara belirteci skoru düzeyi ideal olanların yaş ortalaması $34,76 \pm 10,10$ yıl ve kötü olanların yaş ortalaması $32,85 \pm 9,37$ yıl olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Tansiyon belirteci skoru düzeyi ideal olanların yaş ortalaması $32,94 \pm 9,41$ yıl, orta olanların yaş ortalaması $35,06 \pm 9,90$ yıl ve kötü olanların yaş ortalaması $37,50 \pm 11,16$ yıl olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Sağlıklı diyet belirteci skoru düzeyi ideal olanların yaş ortalaması $37,94 \pm 10,88$ yıl, orta olanların yaş ortalaması $35,64 \pm 10,30$ yıl ve kötü olanların yaş ortalaması $32,13 \pm 9,00$ yıl olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Beden kitle indeksi belirteci skoru düzeyi ideal olanların yaş ortalaması $29,17 \pm 7,96$ yıl, orta olanların yaş ortalaması $35,67 \pm 9,27$ yıl ve kötü olanların yaş ortalaması $39,11 \pm 10,24$ yıl olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Kolesterol belirteci skoru düzeyi ideal olanların yaş ortalaması $31,82 \pm 9,24$ yıl, orta olanların yaş ortalaması $36,45 \pm 9,76$ yıl ve kötü olanların yaş ortalaması $38,53 \pm 9,68$ yıl olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Glikoz belirteci skoru düzeyi ideal olanların yaş ortalaması $33,26 \pm 9,56$ yıl ve orta olanların yaş ortalaması $37,09 \pm 10,83$ yıl olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Fiziksel aktivite belirteci skoru düzeyi ideal olanların yaş ortalaması $32,84 \pm 9,65$ yıl, orta olanların yaş ortalaması $34,23 \pm 9,34$ yıl ve kötü olanların yaş ortalaması $35,43 \pm 10,00$ yıl olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Toplam ideal skor ile yaş ortalamaları karşılaştırıldığında bir skoru olanların yaş ortalaması $40,08 \pm 10,28$ yıl, iki skoru olanların yaş ortalaması $37,74 \pm 10,08$ yıl, üç skoru olanların yaş ortalaması $35,96 \pm 9,36$ yıl, dört skoru olanların yaş ortalaması $33,14 \pm 9,27$ yıl, beş skoru olanların yaş ortalaması $30,17 \pm 8,72$ yıl ve altı skoru olanların yaş ortalaması $27,55 \pm 7,79$ yıl olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$) (Çizelge 3.24).

Çizelge 3.24. Yaş ortalamasına göre kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin ve toplam ideal skorun dağılımının karşılaştırması

Değişken	Sınıflama	Yaş (Ortalama $\pm$ SD)	p Değeri
Tansiyon	İdeal	32,94 $\pm$ 9,41 _{α, β}	0,001
	Orta	35,06 $\pm$ 9,90	
	Kötü	37,50 $\pm$ 11,16	
Sağlıklı Diyet	İdeal	37,94 $\pm$ 10,88 _{α}	0,001
	Orta	35,64 $\pm$ 10,30 _{γ}	
	Kötü	32,13 $\pm$ 9,00	
BMI	İdeal	29,17 $\pm$ 7,96 _{μ}	0,001
	Orta	35,67 $\pm$ 9,27 _{μ}	
	Kötü	39,11 $\pm$ 10,24 _{μ}	
Kolesterol	İdeal	31,82 $\pm$ 9,24 _{μ}	0,001
	Orta	36,45 $\pm$ 9,76 _{μ}	
	Kötü	38,53 $\pm$ 9,68 _{μ}	
Glikoz	İdeal	33,26 $\pm$ 9,56 _{α}	0,001
	Orta	37,09 $\pm$ 10,83	
	Kötü	34,63 $\pm$ 9,88	
Fiziksel Aktivite	İdeal	32,84 $\pm$ 9,65 _{α, β}	0,001
	Orta	34,23 $\pm$ 9,34	
	Kötü	35,43 $\pm$ 10,00	
Sigara	İdeal	34,76 $\pm$ 10,10 _{β}	0,001
	Orta	33,85 $\pm$ 10,80	
	Kötü	32,85 $\pm$ 9,37	
Toplam Skor**	0*	49,75 $\pm$ 8,66	0,001
	1	40,08 $\pm$ 10,28	
	2	37,74 $\pm$ 10,08	
	3	35,96 $\pm$ 9,36	
	4	33,14 $\pm$ 9,27	
	5	30,17 $\pm$ 8,72	
	6	27,55 $\pm$ 7,79	
	7*	22,50 $\pm$ 0,71	

*0 ve 7 skorları hesaplama dahil edilmemiştir.

**1 ile 2, 2 ile 3 karşılaştırmaları hariç tüm karşılaştırmalarda fark bulundu.

α :ideal ile orta ,

β :ideal ile kötü,

γ :orta ile kötü,

μ :her üç düzey arasında fark bulunanlar.

Kardiyovasküler sağlık belirteçleri skorları medeni duruma göre incelendiğinde; bekarların %61,60'ında, evlilerin %30,20'sinde beden kitle indeksi belirteci skor düzeyinin ideal olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Bekarların %10,90'ında, evlilerin %15,40'ında tansiyon arteriyel belirtecinin skor düzeyi orta ($p=0,005$), bekarların %6,60'ında, evlilerin %12,70'inde kan glikozu belirteci skor düzeyi orta ($p=0,031$) ve bekarların %32,60'ında, evlilerin

%41,20'sinde sağlıklı diyet belirteci skor düzeyi orta olarak bulundu ve istatistiksel olarak fark tespit edildi (p=0,001).

Bekarların %4,70'inde evlilerin %12,70'inde kan kolesterolü belirteci skor düzeyinin kötü olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi (p=0,001).

İdeal kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin genel toplamına bakıldığında beş ideal kardiyovasküler sağlık belirtecine sahip bekar oranı %35,80, evli oranı %18,60 olarak bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi (p=0,001), (Çizelge 3.25).

Çizelge 3.25. Medeni duruma göre kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin ve toplam ideal skorun karşılaştırılması

Değişken	Sınıflama	Medeni Durum n (%)		p Değeri
		Evli	Bekar	
Tansiyon	İdeal	1134 (74,80)	556 (80,90)	0,005
	Orta	233 (15,40)	75 (10,90)**	
	Kötü	150 (9,90)	56 (8,20)	
Sağlıklı Diyet	İdeal	51 (3,40)	16 (2,30)	0,001
	Orta	625 (41,20)	224 (32,60)**	
	Kötü	841 (55,40)	447 (65,10)	
BMI	İdeal	458 (30,20)	423 (61,60)**	0,001
	Orta	736 (48,50)	207 (30,10)	
	Kötü	323 (21,30)	57 (8,30)	
Kolesterol	İdeal	896 (59,10)	534 (77,70)	0,001
	Orta	428 (28,20)	121 (17,60)	
	Kötü	193 (12,70)	32 (4,70)**	
Glikoz	İdeal	1284 (84,60)	610 (88,80)	0,031
	Orta	143 (9,60)	45 (6,60)**	
	Kötü	90 (5,90)	32 (4,70)	
Fiziksel Aktivite	İdeal	901 (59,40)	477 (69,40)	0,001
	Orta	186 (12,30)	92 (13,40)	
	Kötü	430 (28,30)	118 (17,20)**	
Sigara	İdeal	643 (42,40)	270 (39,30)	>0,05
	Orta	35 (2,30)	18 (2,60)	
	Kötü	839 (55,30)	399 (58,10)	
Toplam Skor*	1	59 (3,90)	13 (1,90)	0,001
	2	222 (14,70)	49 (7,20)	
	3	442 (29,20)	108 (15,80)	
	4	460 (30,40)	204 (29,80)	
	5	282 (18,60)	245 (35,80)**	
	6	48 (3,20)	66 (9,60)	

*0 ve 7 skorları hesaplama dahil edilmemiştir.

** Farkın tespit edildiği değişken

Kardiyovasküler sağlık belirteçleri ekonomik duruma göre irdelendiğinde; ekonomik durum ile TA, BMI, kan kolesterolü, kan glikozu ve fiziksel aktivite

belirteci skorları düzeyi ve ideal kardiyovasküler sağlık belirteci toplam skoru karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilemedi ($p>0,05$).

Ekonomik durumu iyi olanların %75,10'unun, orta olanların %39,80'inin ve kötü olanların %30,30'unun sigara belirteci skoru düzeyinin ideal olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Ekonomik durumu iyi olanların %47,00'sinin, orta olanların %36,10'unun ve kötü olanların 37,90'ının sağlıklı diyet belirteci skoru düzeyinin orta olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$), (Çizelge 3.26).

Çizelge 3.26. Ekonomik duruma göre kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin ve toplam ideal skurun karşılaştırılması

Değişken	Sınıflama	Ekonomik Durum n (%)			p Değeri
		İyi	Orta	Kötü	
Tansiyon	İdeal	343 (75,10)	1228 (76,70)	119 (82,10)	>0,05
	Orta	68 (14,90)	222 (13,90)	18 (12,40)	
	Kötü	46 (10,10)	152 (9,50)	8 (5,50)	
Sağlıklı Diyet	İdeal	19 (4,20)	43 (2,70)	5 (3,40)	0,001
	Orta	255 (47,00)**	579 (36,10)	55 (37,90)	
	Kötü	223 (48,80)	980 (61,20)	85 (58,60)	
BMI	İdeal	164 (35,90)	663 (41,40)	54 (37,20)	>0,05
	Orta	211 (46,20)	666 (41,60)	66 (45,50)	
	Kötü	54 (37,20)	273 (17,00)	25 (17,20)	
Kolesterol	İdeal	276 (60,40)	1057 (66,00)	97 (66,90)	>0,05
	Orta	128 (28,00)	387 (24,20)	34 (23,40)	
	Kötü	53 (11,60)	158 (9,9)	14 (9,70)	
Glikoz	İdeal	387 (84,70)	1383 (86,30)	124 (85,50)	>0,05
	Orta	42 (9,20)	131 (8,20)	15 (10,30)	
	Kötü	28 (6,10)	88 (5,50)	6 (4,10)	
Fiziksel Aktivite	İdeal	289 (63,20)	993 (62,00)	96 (66,20)	>0,05
	Orta	61 (13,30)	208 (13,00)	9 (6,20)	
	Kötü	107 (23,40)	401 (25,00)	40 (27,60)	
Sigara	İdeal	232 (75,10)**	637 (39,80)	44 (30,30)	0,001
	Orta	9 (2,00)	38 (2,40)	6 (4,10)	
	Kötü	216 (47,30)	927 (57,90)	95 (65,50)	
Toplam Skor*	1	21 (4,60)	47 (2,90)	4 (2,80)	>0,05
	2	62 (13,60)	185 (11,60)	24 (16,60)	
	3	97 (21,30)	419 (26,20)	34 (23,40)	
	4	128 (28,10)	498 (31,20)	38 (26,20)	
	5	120 (26,40)	370 (23,20)	37 (25,50)	
	6	27 (5,90)	79 (4,90)	8 (5,50)	

*0 ve 7 skorları hesaplama dahil edilmemiştir.

** Farkın tespit edildiği değişken

Kan bağışı sayısına göre kardiyovasküler sağlık belirteçleri irdelendiğinde; ilk defa kan bağışında bulunanların %50,80'inin beden kitle indeksi, %72,70'inin kan kolesterolü ve %49,40'ının sigara belirteci skorları düzeyi ideal bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

Dört ve daha fazla kan bağışında bulunanların %44,00'ünün sağlıklı diyet belirteci skor düzeyi orta bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$).

İdeal kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin genel toplamına bakıldığında ilk defa kan bağışında bulunanların %32,80'inin beş ideal kardiyovasküler sağlık belirteciye sahip olduğu bulundu ve istatistiki olarak anlamlı idi ($p=0,001$). (Çizelge 3.27)

Çizelge 3.27. Kan bağışı sayısına göre kardiyovasküler sağlık belirteçlerinin ve toplam ideal skorun dağılımının karşılaştırması

Değişken	Sınıflama	Kan Bağışı Sayısı (%)				p Değeri
		1	2	3	≥4	
Tansiyon	İdeal	80,80	75,90	74,70	75,50	>0,05
	Orta	10,60	15,10	15,40	14,90	
	Kötü	8,60	9,00	9,90	9,70	
Sağlıklı Diyet	İdeal	2,50	1,60	3,70	3,60	0,001
	Orta	34,90	29,90	35,90	44,00**	
	Kötü	62,50	68,50	60,40	52,40	
BMI	İdeal	50,80**	48,80	36,60	32,50	0,001
	Orta	34,10	37,80	48,70	47,20	
	Kötü	15,10	13,40	14,70	20,30	
Kolesterol	İdeal	72,70**	67,90	66,70	59,60	0,001
	Orta	20,00	22,70	24,90	28,00	
	Kötü	7,30	9,30	8,40	12,40	
Glikoz	İdeal	88,80	84,40	85,70	85,10	>0,05
	Orta	6,50	9,60	8,80	9,10	
	Kötü	4,70	6,00	5,50	5,80	
Fiziksel Aktivite	İdeal	60,40	63,60	62,60	63,20	>0,05
	Orta	13,90	10,40	15,40	11,90	
	Kötü	25,70	26,00	22,00	24,80	
Sigara	İdeal	49,40**	38,60	31,50	41,10	0,001
	Orta	1,80	3,60	4,00	1,90	
	Kötü	48,80	57,80	64,50	57,00	
Toplam Skor*	1	1,80	4,40	4,00	3,40	0,001
	2	9,20	12,10	14,70	13,30	
	3	20,20	21,40	24,30	28,70	
	4	27,90	30,20	32,40	30,80	
	5	32,80**	25,00	20,60	20,20	
	6	8,10	6,90	4,00	3,50	

*0 ve 7 skorları hesaplama dahil edilmemiştir.

** Farkın tespit edildiği değişken

4.TARTIŞMA

Yirminci yüzyılın başlarında KVH'lar, tüm dünyadaki ölüm nedenlerinin %10,00'undan azını oluşturmaktayken bu oran zaman içinde giderek artmış ve 21. yüzyılın başından itibaren KVH'lar, gelişmiş ülkelerdeki ölüm sebeplerinin %50,00'sinden ve gelişmekte olan ülkelerdeki ölüm sebeplerinin %25,00'inden sorumlu hale gelmiştir (Çil 2011). Ancak yakın zamanda yapılan epidemiyolojik çalışmalar KVH insidans ve mortalitesinin gelişmiş batı toplumlarında azalma eğilimi gösterdiğini, gelişmekte olan ülkelerde (ülkemizde olduğu gibi) artma eğilimi gösterdiğini ortaya koymuştur. Özellikle kronik hastalıkların yoğun olarak görüldüğü ileri yaş grubunda KVH'lardan kaynaklanan mortalite ve morbidite daha fazla olmaktadır. KVH'ların ekonomik yükü de oldukça fazladır. Bu durum KVH'lara yol açan risk faktörlerinden korunmanın önemini yaşamsal boyuta çıkarmaktadır (Yerlikaya 2010).

Bu çalışmada cinsiyet açısından çalışmaya katılanların %92,00'si erkek, %8,00'i kadın olarak bulunmuştur, bu durum daha önce kan merkezlerinde yapılan çalışmalarda da erkek katılımcı yüzdesi benzer olarak sırasıyla %85,20 ve %94,60 olarak bulunmuştur (Cantürk ve ark 2013, Kader ve ark 2010). Erkek cinsiyetin çoğunlukta olması kan merkezlerinde yapılan çalışmaların en önemli kısıtlılıklarından birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmaya katılanların yaş ortalaması $33,66 \pm 9,75$ yıl olarak bulunmuştur. Benzer çalışmalarda bu çalışmadan oldukça yüksek olarak sırasıyla $52,10 \pm 16,00$, $56,00 \pm 13,00$ ve $55,60 \pm 11,54$ bulunmuştur (Kim ve ark 2013, Vetrano ve ark 2013, Zhang ve ark 2013). Kan bağışçılarının özellikle 50 yaşından genç olmaları istenmektedir bu nedenledir ki bu çalışmada yaş ortalaması diğer çalışmalara nazaran daha küçük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda yaş ortalamasının düşük olması kan merkezinin üniversite yerleşkesi içinde olması ve zaman zaman öğrencilerin gönüllü kan bağışçısı olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğu kan bağışını herhangi bir tanıdıkları için yaptıklarını belirtmişlerdir. Bazı çalışmalarda bu çalışmadan düşük olarak bu oran %51,90 (Koroğlu ve ark 2007), %57,00 (Cantürk ve ark 2013) ve bu çalışmadan yüksek olarak %96,27 (Kader ve ark 2010) bulunmuştur. Kan bağışı nedenleri kan bağış merkezlerine göre değişmekle birlikte özellikle hastanelerin kan merkezlerine

başvurular çoğunlukla hasta yakınları tarafından yapılmaktadır. Bizim oranımızın yüksek olmasının sebebi de bu olabilir.

Çalışmaya katılanların yarısından fazlasının (erkeklerde %58,70, kadınlarda %26,70) sigara kullandığı bulunmuştur. Ülkemizde son yıllarda yapılan araştırmalara göre oldukça yüksek (2012 verilerine göre %27,10; erkeklerde %41,50, kadınlarda %13,10) bir orandır (Köse 2014, THSK 2014). Bir üniversitede yapılan çalışmaya göre sigara kullanımı bizim çalışmamızdan düşük olarak %43,62 bulunmakla beraber kadın- erkek dağılımı (erkeklerde %60,40, kadınlarda %28,20) benzerdir (Korkmaz ve ark 2013). Çalışmaya katılan kişilerin bir kısmının üniversite öğrencisi olması ve çoğunluğunun erkek olması tespit ettiğimiz oranların diğer çalışmalardan yüksek olmasının sebebi olabilir.

Çalışmaya dahil ettiğimiz kan donörlerinin yarısının sigara pasif içiciliğine maruz kaldıkları bulunmuştur. Ülkemiz (işyerinde %12,30, evde %29,10, kafe %26,60) (THSK 2014) ve DSÖ (erkeklerde %33,00, kadınlarda %35,00) (WHO 2004) sigara kullanmayanların dünya geneli verilerine göre bu oran oldukça yüksektir. Bizim çalışmamızda pasif içicilik oranını hesaplarken sadece sigara kullanmayanları baz aldığımız için maruziyetin daha yüksek olması bu konuyu hesaplama farklılığından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmaya katılanların %16,80'inin (erkeklerde %17,30, kadınlarda %12,00) alkol kullandığı bulunmuştur, bu çalışmaya benzer olarak başka bir çalışmada %17,95 (Liu ve ark 2014), ülkemiz 2012 verilerine göre de %10,40 (erkeklerde %17,20, kadınlarda %3,80) (Köse 2014) olarak bulunmuştur. Bir üniversitede yapılan çalışmaya göre alkol kullanımı bizim çalışmamızdan daha yüksek olarak %25,06 (erkeklerde %36,50, kadınlarda %14,50) bulunmuştur (Korkmaz ve ark 2013). Erkeklerin alkol kullanım oranları toplumla benzeşmekle beraber kadınların alkol kullanım oranlarının yüksek oluşu kadınların çoğunluğunun üniversite öğrencisi olmalarından kaynaklanabilir. Kadınlardaki bu oran ülkemizde üniversite öğrencileri üzerinde yapılan diğer çalışmayla benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya katılanların kan kolesterol düzeyi ortalaması $187,42 \pm 41,02$ olarak bulunmuştur. Çin'de yapılan bir araştırmaya göre yüksek bir değerdir ($178,30 \pm 29,00$) (Wu ve ark 2013). İtalya'da ($203,00 \pm 36,00$) (Vetrano ve ark 2013) ve Çin'de

(191,69 $\pm$ 44,84) (Liu ve ark 2014) yapılan araştırmalara göre ise daha düşük bir değerdir. Çalışmamızın yaş ortalamasının genç, katılımcıların kendilerini sağlıklı hissedener olması nedeniyle beklenen değerlerdir.

Çalışmaya katılanların vücut kitle indeksi ortalaması 26,40 $\pm$ 4,03 olarak bulunmuştur. Avrupa’da yapılan bir araştırmada da benzer değerleler bulunmuştur (26,60 $\pm$ 5,00) (Jankovic ve ark 2014). Ancak Amerika’da yapılan bir çalışmaya göre daha düşük bir değerdir (28,20 $\pm$ 0,21) (Barreira ve ark 2014). İtalya’da (25,50 $\pm$ 4,30) ve Çin’de (23,50 $\pm$ 2,40) yapılan bazı araştırmalara göre ise yüksek bir değerdir (Vetrano ve ark 2013, Wu ve ark 2013). Bu farklılık kültür ve yaşam alışkanlıklarına bağlı olabileceği gibi, yaşın artmasına bağlı olarak, yetersiz ve dengesiz beslenme alışkanlığı nedeniyle normalden yüksek olarak bulunmuş olabilir.

Çalışmaya katılanların sistolik kan basıncı ortalaması 117,43 $\pm$ 13,54 olarak bulunmuştur. Çin’de (sırasıyla 131,00 $\pm$ 21,09; 122,40 $\pm$ 17,40) (Liu ve ark 2014, Wu ve ark 2013), İtalya’da (128,00 $\pm$ 15,00) (Vetrano ve ark 2013) ve Avrupa’nın bazı ülkelerinde (135,60 $\pm$ 21,40) (Jankovic ve ark 2014) yapılan araştırmalara göre düşük bir değerdir. Çalışmaya katılanların diastolik kan basıncı ortalaması 74,90 $\pm$ 10,62 olarak bulunmuştur. Çin’de (83,56 $\pm$ 11,80) (Liu ve ark 2014), Avrupa’nın bazı ülkelerinde (84,10 $\pm$ 11,40) (Jankovic ve ark 2014) ve İtalya’da (78,00 $\pm$ 10,00) (Vetrano ve ark 2013) yapılan araştırmalara göre düşük bir değerdir. Çalışmamıza katılanların yaş ortalamasının genç, kendilerini sağlıklı hissedener kişiler olması nedeniyle beklenen değerlerdir.

Çalışmaya katılanların %85,90’unun kan şekeri belirteci ideal olarak bulunmuştur. Kore’de yapılan bir çalışmanın 2009 verilerine göre %73,50 (Lee ve ark 2013), yine Amerika’da yapılan bir çalışmaya göre %69,50 olarak (Kim ve ark 2013) ve diğer bazı çalışmalarda da düşük olarak bulunmuştur (sırasıyla %62,00; %53,20; %76,00; %75,90) (Dhamoon ve ark 2015, Folsom ve ark 2011, Jankovic ve ark 2014, Jankovic ve ark 2014). Diğer çalışmaların toplum genelinde yapılmış olması bizim çalışmamızın ise kendini sağlıklı hissedener kişilerde yapılmış olması bu farklılığın sebebi olabilir.

Çalışmaya katılanların %64,90’unun kan kolesterol belirteci ideal olarak bulunmuştur. Amerika’da yapılan bir çalışmayla (%69,00) (Ogunmoroti ve ark

2015), benzer bulundu. Amerika’da (%37,50) (Folsom ve ark 2011) ve İrlanda’da (%17,00) yapılan başka çalışmalara göre ise daha yüksek olarak (O’Flynn ve ark 2015) bulunmuştur. Ayrıca Adana’da yapılan bir çalışmaya göre de (%46,80) daha yüksek olarak bulunmuştur (Erdoğan 2007). Bu farklılık beslenme alışkanlıklarının toplumlar arasındaki farklılığı ve aktivite alışkanlıklarındaki farklılıklardan kaynaklanabilir.

Çalışmaya katılanların %40,00’inin beden kitle indeksi belirteci ideal düzeyde bulunmuştur. Amerika’da yapılan bir çalışmaya göre %34,80 (Kim ve ark 2013), İtalya’da yapılan bir çalışmaya göre %49,00 (Vetrano ve ark 2013) ve Edirne’de yapılan bir çalışmaya göre de %36,60 olarak bulunmuştur (Yalçın ve ark 2004). Ülkemiz 2010 verilerine göre ise toplumun %35,10 ‘unun skoru ideal düzeydedir (THSK 2013). Her ne kadar oranlar birbirinde az miktarda farklılık gösterse de bu fark çalışmaya katılanların yaş ortalaması, farklı kültürlerde farklı beslenme alışkanlıkları gibi parametrelerden kaynaklanabilir. Kaldı ki ülkemizde yapılan diğer çalışmanın sonuçları ile bizim çalışmamızın sonuçları oldukça benzerdir.

Çalışmamıza katılan kan donörlerinin %76,70’sinin tansiyon arteryel belirteci ideal olarak bulunmuştur. Amerika’da yapılan bir çalışmaya göre %44,00 (Barreira ve ark 2014), Çin’de yapılan bir araştırmaya göre %44,80 (Wu ve ark 2013) ve ülkemizde 2003 yılında yapılan bir çalışmaya göre de %26,10 (Arıcı ve ark 2005) olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılanların sağlıklı ve nispeten genç kişilerden oluşması bizim çalışmamızdaki farkın sebebi olabilir. Çalışmaya katılanların %23,30’unun tansiyon arteryeli ideal düzeyde olmaması beyaz önlük korkusu, kan verme korkusu ve daha önce tespit edilmemiş bir hastalıktan kaynaklanabilir.

Çalışmaya katılanların %62,50’sinin fiziksel aktivite belirteci ideal olarak bulunmuştur. Çin’de yapılan bir araştırmaya göre bu oran %31,70 (Wu ve ark 2013), Amerika’da yapılan bir çalışmaya göre de bu çalışmaya benzer olarak %37,70 (Folsom ve ark 2011), yine Çin’de yapılan bir araştırmaya göre de %82,40 (Bi ve ark 2015) olarak bulunmuştur. Sedanter yaşam ve yaşa bağlı olarak hareketsizliğin artması ve bizim çalışma grubumuzun diğer araştırmalara göre nispeten daha genç olması bu sonucu açıklayabilir.

Çalışmaya katılanların %58,40'ünün sağlıklı diyet belirteci kötü olarak bulunmuştur. Amerika'da yapılan bir çalışmaya göre %75,00 daha iyi (Dhamoon ve ark 2015), Avrupa ülkelerinde yapılan bir çalışmaya göre benzer %61,00 (Jankovic ve ark 2014) ve Amerika'da yapılan bir başka çalışmaya göre de %31,30 daha kötü (Folsom ve ark 2011) olarak bulunmuştur. Kardiyovasküler sağlık belirteçleri içinde bir çok çalışmada en kötü olarak bulunan belirteçtir; finansal nedenler, yaş, kültür, yaşam tarzı, medeni durum sağlıklı ve dengeli beslenmede oldukça önemli role sahiptir. Toplumlar ve araştırma yapılan gruplardaki bu farklılıklar araştırmalardaki farklı sonuçları izah edebilir.

Çalışmaya katılanların %56,20'sinin sigara belirteci kötü olarak bulunmuştur. Amerika'da yapılan bir çalışmaya göre %21,00 (Barreira ve ark 2014), Çin'de yapılan bir araştırmaya göre %24,10 olarak (Wu ve ark 2013) ve ülkemizde 2012'de yapılan araştırma verilerine göre de %27,00 (Critchley ve ark 2012) olarak bulunmuştur. Erkek popülasyon ve genç yaşta sigara kullanımının daha fazla olması bu sonucu açıklamaya yardımcı olabilir.

Kardiyovasküler sağlık belirteçleri toplam ideal skoruna göre %0,10'unun yedi ideal kardiyovasküler sağlık belirtecine sahip olduğu bulunmuştur. Çin'de yapılan bir araştırmaya göre %1,50 (Wu ve ark 2013), Kore'de yapılan bir araştırmaya göre %0,67 (Kim ve ark 2013), yine Çin'de yapılan bir araştırmaya göre %0,2 (Bi ve ark 2015), Amerika'da yapılan bir araştırmaya göre de bu çalışmaya benzer şekilde %0,10 (Folsom ve ark 2011) ve ayrıca Avrupa'da yapılan bir araştırmaya göre de %0,02 (Jankovic ve ark 2014) olarak bulunmuştur. Hemen her çalışmada sağlıklı diyet belirteci ideal skorunun oldukça düşük olması nedeniyle toplam ideal skor çok düşük bulunmaktadır. Bizim çalışmamızın sonuçları da toplum tabanlı yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğunun erkek; çoğunun evli; yaklaşık beşte ikisinin üniversite düzeyinde öğrenim seviyesine sahip; dörtte birinin işçi olduğu ayrıca yaklaşık beşte ikisinin çocuk sahibi olmadığı bulundu.

Sigara kullanma ve sigaraya pasif maruziyet oranının yüksek olduğu, pasif içiciliğe maruziyetin de en fazla işyerinde olduğu bulundu. Alkol ve sigara kullanımının erkeklerde, sigaraya pasif maruziyetin kadınlarda daha fazla olduğu, bekarların alkol kullanım ve sigaraya pasif maruziyet oranlarının daha fazla olduğu görüldü. Ortaokul seviyesinde öğrenim düzeyine sahip olanların pasif olarak sigaraya maruziyet oranının diğer öğrenim seviyelerine göre daha fazla olduğu bulundu.

Üniversite seviyesinde öğrenim düzeyine sahip olanlarda sigara içicilik ve sigara pasif maruziyet oranının, ilkokul seviyesinde öğrenim düzeyine sahip olanların alkol kullanım oranının daha az olduğu bulundu.

Erkeklerde kan kolesterolü, SKB ve DKB ortalamalarının kadınlardan yüksek olduğu bulundu.

30 yaşından büyüklerin daha yüksek kan glikozu ve kan kolesterolü ortalamasına sahip olduğu, yaş arttıkça kan kolesterolü, BMI, SKB ve DKB ortalamalarının da arttığı bulundu.

Çalışmaya katılanların çoğunluğunun kan şekeri, kan kolesterolü, fiziksel aktivite ve tansiyon arteriyel belirteçleri skor düzeyi ideal, beden kitle indeksi belirteci skor düzeyi orta, sağlıklı diyet ve sigara belirteçleri skor düzeyi kötü seviyede idi.

Kadınların %72,20'sinde sigara belirteci skor düzeyi ideal bulundu.

Erkeklerin yaklaşık üçte ikisinde beden kitle indeksi ve kadınların yaklaşık beşte birinde fiziksel aktivite belirteci skor düzeyi orta bulundu.

Sigara ve sağlıklı diyet belirteci skorları düzeyi ideal; glikoz belirteci skor düzeyi orta; BMI, kan kolesterolü, fiziksel aktivite ve TA belirteci skorları düzeyi kötü olanlar en yüksek yaş ortalamasına sahipti.

Ekonomik durumlarını iyi olarak belirtenlerin büyük çoğunluğunun sigara belirteci skor düzeyi ideal, yaklaşık yarısının sağlıklı diyet belirteci skor düzeyi orta seviyede idi.

İlk defa kan bağışında bulunanların yaklaşık yarısının beden kitle indeksi, çoğunun kan kolesterol ve yaklaşık yarısının sigara belirteci skorlar düzeyi ideal bulundu.

Çalışmaya katılanların sadece %0,10'u toplam ideal kardiyovasküler sağlık skoruna göre tüm (yedi) sağlık belirteçlerine sahip olduğu bulundu.

Toplam ideal kardiyovasküler sağlık skoru arttıkça yaşı düşüğü bulundu.

İdeal kardiyovasküler sağlık modeline baktığımızda sigara kullanımı, sedanter yaşam, kilo almaya başlama ve diyetle bağı kötü sağlık davranışları genç ve genç erişkinlik döneminde başlamaktadır, bu konuda özellikle gençlere ve genç erişkinlere yönelik toplum tabanlı sağlık politikalarına ihtiyaç vardır.

Okul öncesi dönemden başlamak üzere beslenme ile birlikte fiziksel aktivite eğitimleri verilmeli ve bu eğitimlerin davranışa dönüşebilmesi için gerekli alt yapının oluşturulması gerekir.

Her ilde en az bir tane olmak üzere sağlık temalı park kurulması bu parklarda fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme konularının işlenmesi toplumsal düzeyde bilinçlenmeye katkı sağlayabilir.

Kapalı ortamlarda sigara içme ile ilgili denetimlerin artırılması ile pasif maruziyeti en aza indirilebilir.

Okulların spor tesislerinin eğitim saatlerinin dışında halkın kullanımına açılması fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik toplumsal bir teşvik olabilir.

Farklı kurum ve kuruluşların ortak projeler ile topluma yönelik beslenme aktivite vb konularında çalışmalar yapması, geniş kitlelerde (organize sanayi bölgeleri, üniversite yerleşkeleri, yurt vb) sağlığı geliştirmeye yönelik programların yapılması kardiyovasküler sağlık belirteçlerinde iyileşme sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- AHA., ASA.: American heart association 2020 impact goal. Edited by Go A, Mozaffarian D, Roger V, Benjamin E, Berry J, Borden W, Bravata D, Dai S, Ford E, Fox C, Franco S, Fullerton H, Gillespie C, Hailpern S, Heit J, Howard V, Huffman M, Kissela B, Kittner S, Lackland D, Lichtman J, Lisabeth L, Magid D, Marcus G, Marelli A, Matchar D, McGuire D, Mohler E, Moy C, Mussolino M, Nichol G, Paynter N, Schreiner P, Sorlie P, Stein J, Turan T, Virani S, Wong N, Woo D, Turner M. AHA, 2013.
- Arıcı M, Altun B, Erdem Y, Derici Ü, Nergizoğlu G, Turgan Ç, Sindel Ş, Erbay B, Karatan O, Hasanoğlu E, Çağlar Ş: Türk hipertansiyon prevalans çalışması (the PatenT study). *Journal of Hypertension* 2005, 23:1817-23.
- Barreira TV, Harrington DM, Katzmarzyk PT: Cardiovascular health metrics and accelerometer-measured physical activity levels: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2006. *Mayo Clinic proceedings* 2014, 89:81-6.
- Bi Y, Jiang Y, He J, Xu Y, Wang L, Xu M, Zhang M, Li Y, Wang T, Dai M, Lu J, Li M, Chen C-S, Lai S, Wang W, Wang L, Ning G: Status of Cardiovascular Health in Chinese Adults. *Journal of the American College of Cardiology* 2015, 65:1013-25.
- Buğan B, Çelik T: Risk factors for coronary artery disease. *J Clin Anal Med* 2014, 5:159-63.
- Cantürk E, Ceylan S, Akgün U, Kulular A, Kurtuluş Y, Alnawajha A, Şengelen M, Aslan D: "Gönüllülük" kan merkezlerine başvuruda fark yaratır mı? Ankara'da seçilmiş kan merkezleri başvuruları üzerinden bir değerlendirme. *Türk J Public Health* 2013, 11:86-95.
- Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, Bahonar A, Chifamba J, Dagenais G, Diaz R, Kazmi K, Lanan F, Wei L, Lopez-Jaramillo P, Fanghong L, Ismail NH, Paoane T, Rosengren A, Szuba A, Temizhan A, Wielgosz A, Yusuf R, Yusufali A, McKee M, Liu L, Mony P, Yusuf S, investigators PS: Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *Jama* 2013, 310:959-68.
- Collins P: Risk factors for cardiovascular disease and hormone therapy in women. *Heart* 2006, 92 Suppl 3:24-8.
- Critchley J, Capewell S, Unal B, Bennett K, Maziak W, Hussein A, Romdhane H: Türkiye'de kalp damar hastalıkları ve diyabet kontrolünde var olan durum ve politika önerileri. İzmir: MEDCHAMPS, 2012.
- Çil A: Hipertansif hastalarda kalp hızı, kalp hızı değişkenliği ve kardiyovasküler risk belirteçleri arasındaki ilişki. *Kardiyoloji AD. www.yok.gov.tr: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2011. pp. 47-50.*
- Dhamoon MS, Dong C, Elkind MS, Sacco RL: Ideal cardiovascular health predicts functional status independently of vascular events: the Northern Manhattan Study. *Journal of the American Heart Association* 2015, 4.
- Erdoğan A: Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastalarda hiperlipidemi sıklığı ve HDL düzeyi ile ilişkili faktörler. *Türk Aile Hek Derg* 2007, 11:107-12.
- Farquhar WB, Edwards DG, Jurkovic CT, Weintraub WS: Dietary sodium and health: more than just blood pressure. *Journal of the American College of Cardiology* 2015, 65:1042-50.
- Folsom AR, Yatsuya H, Nettleton JA, Lutsey PL, Cushman M, Rosamond WD, Investigators AS: Community prevalence of ideal cardiovascular health, by the American Heart Association definition, and relationship with cardiovascular disease incidence. *Journal of the American College of Cardiology* 2011, 57:1690-6.

- Ford E, Capewell S: Coronary heart disease mortality among young adults in the U.S. from 1980 through 2002: concealed leveling of mortality rates. *Journal of the American College of Cardiology* 2007, 50:2128-32.
- Go A, Mozaffarian D, Roger V, Benjamin E, Berry J, Borden W, Bravata D, Dai S, Ford E, Fox C, Franco S, Fullerton H, Gillespie C, Hailpern S, Heit J, Howard V, Huffman M, Kissela B, Kittner S, Lackland D, Lichtman J, Lisabeth L, Magid D, Marcus G, Marelli A, Matchar D, McGuire D, Mohler E, Moy C, Mussolino M, Nichol G, Paynter N, Schreiner P, Sorlie P, Stein J, Turan T, Virani S, Wong N, Woo D, Turner M: Heart disease and stroke statistics-2013 update: a report from the american heart association. *Circulation* 2013, 127:e6-e245.
- Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, Dallongeville J, De Backer G, Ebrahim S, Gjelsvik B, Herrmann-Lingen C, Hoes A, Humphries S, Knapton M, Perk J, Priori S, Pyörälä K, Reiner Z, Ruilope L, Sans-Menéndez S, Scholte op Reimer WW, P., Wood D, Yarnell J, Zamorano J, Walma E, Fitzgerald T, Cooney M, Dudina A: Avrupa klinik uygulamada kardiyovasküler hastalıklardan korunma kılavuzu: özet. *European heart journal* 2007, 28:172-9.
- Hatemi H: Şeker hastalığı ve tedavisi. <http://diabetvakfi.org/inf.php?partid=5&catid=5&pid=33>: Türk Diyabet ve Obezite Vakfı, 2005.
- IDF: IDF diabetes atlas. Edited by Guariguata L NT, Beagley J, Linnenkamp U, Jacqmain O. 6 ed: IDF, 2013. pp. 29-51.
- IDF: Öğün sonrası glukoz kontrol rehberi. IDF, 2007. p. 11.
- Jankovic S, Stojisavljevic D, Jankovic J, Eric M, Marinkovic J: Status of cardiovascular health in a transition European country: findings from a population-based cross-sectional study. *International journal of public health* 2014, 59:769-78.
- Jankovic S, Stojisavljević D, Janković J, Erić M, Marinković J: Association of socioeconomic status measured by education, and cardiovascular health: a population based cross-sectional study. *BMJ Open* 2014, 4.
- Kader Ç, Erbay A, Birengel S, Gurbuz M: Seroprevalence of Hepatitis B Virus, Hepatitis C Virus, Human Immunodeficiency Virus Infections and Syphilis in Blood Donors. *Klimik Dergisi/Klimik Journal* 2010, 23:95-9.
- Kim JJ, Sillah A, Boucher JL, Sidebottom AC, Knickelbine T: Prevalence of the American Heart Association's "ideal cardiovascular health" metrics in a rural, cross-sectional, community-based study: the Heart of New Ulm Project. *Journal of the American Heart Association* 2013, 2:e000058.
- Kim JY, Ko YJ, Rhee CW, Park BJ, Kim DH, Bae JM, Shin MH, Lee MS, Li ZM, Ahn YO: Cardiovascular health metrics and all-cause and cardiovascular disease mortality among middle-aged men in Korea: the Seoul male cohort study. *Journal of preventive medicine and public health = Yebang Uihakhoe chi* 2013, 46:319-28.
- Koldaş Z: Bir bütün olarak kardiyovasküler riskin ele alınmasının önemi. *Kardiyoloji Gündemi. İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi*, 2008. pp. 25-42.
- Korkmaz M, Ersoy S, Özkahraman Ş, Duran ET, Uslusoy EÇ, Orak S, Orhan H: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin tütün mamulleri- alkol kullanım durumları ve sigaraya yaklaşımları. *SDÜ Tıp Fak Derg* 2013, 20:34-42.
- Köroğlu M, Yakupoğulları Y, Turhan R: Malatya Devlet Hastanesi kan donörlerinin kan grupları dağılımı ve donör tarama test sonuçlarının yedi yıllık geriye dönük analizi. *Klimik Dergisi/Klimik Journal* 2007, 20:47-9.

- Köse M: Sağlık istatistik yılı 2013. Edited by Başara BR, Güler C YG. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, 2014. pp. 15-55.
- Lee HJ, Suh B, Yoo TG, Lee H, Shin DW: Trends in Cardiovascular Health Metrics among Korean Adults. Korean journal of family medicine 2013, 34:403-12.
- Liu Y, Chi HJ, Cui LF, Yang XC, Wu YT, Huang Z, Zhao HY, Gao JS, Wu SL, Cai J: The ideal cardiovascular health metrics associated inversely with mortality from all causes and from cardiovascular diseases among adults in a Northern Chinese industrial city. PloS one 2014, 9:e89161.
- Lloyd-Jones D, Larson M, Beiser A, Levy D: Lifetime risk of developing coronary heart disease. The Lancet 1999, 353:89-92.
- Mendis S: Global status report on noncommunicable diseases 2014. Edited by Tang KC. WHO, 2014. pp. 1-9.
- Moebus S, Gores I, Losch C, Jockel K: Impact of time since last caloric intake on blood glucose levels. European journal of epidemiology 2011, 26:719-28.
- National Guideline C: Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women—2011 update: a guideline from the American Heart Association. Rockville MD: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), 2011.
- Nichols M, Townsend N, Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A, Scarborough P, Rayner M: European cardiovascular disease statistics. Edited by Løgstrup S, O’Kelly S. Belgium, Sophia Antipolis: European Heart Network, European Society of Cardiology, 2012.
- NIH: Detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel iii) executive summary National Heart, Lung, and Blood Institute, 2001. p. 3.
- NVDPA: Guidelines for the management of absolute cardiovascular disease risk. Diabetes Australia, the National Heart Foundation of Australia, Kidney Health Australia and the National Stroke Foundation, 2012. pp. 29-39.
- O’Flynn A, McHugh S, Madden J, Harrington J, Perry I, Kearney P: Applying the ideal cardiovascular health metrics to couples: A cross-sectional study in primary care. Clin Cardiol 2015, 38:32-8.
- Ogunmoroti O, Younus A, Rouseff M, Spatz E, Das S, Parris D, Aneni E, Ali S, Agatston A, Maziak W, Feldman T, Veledar E, Nasir K: Assessment of American Heart Association’s ideal cardiovascular health metrics among employees of a large healthcare organization: The baptist health South Florida employee study. Clin Cardiol 2015:1-8.
- Onat A, Çakir H, Karadeniz Y, Dönmez I, Karagöz A, Yüksel M, Can G: Turkish adult risk factor survey 2013: rapid rise in the prevalence of diabetes. Turk Kardiyol Dern Ars 2014, 42:511-6.
- Onat A, Türkmen S, Karabulut A, Yazıcı M, Can G, Sansoy V: Türk yetişkinlerinde hiperkolesterolemi ve hipertansiyon birlikteliği: sıklığına ve kardiyovasküler riski öngördürmesine ilişkin TEKHARF çalışması verileri. Türk Kardiyol Dern Arş 2004, 32:533-41.
- Onat A, Yüksel M, Köroğlu B, Gümrükçüoğlu H, Aydın M, Çakmak H, Karagöz A, Can G: Turkish adult risk factor study survey 2012: overall and coronary mortality and trends in the prevalence of metabolic syndrome. Turk Kardiyol Dern Ars 2013, 41:373-8.
- Öberg M, Jaakkola MS, Prüss Üstün A, Schweizer C WA: Second-hand smoke: Assessing the burden of disease at national and local levels. Geneva: WHO, 2010.

- Örem C: Kadın ve kardiyovasküler hastalıklar. Türkiye Klinikleri J Public Health-Special Topics 2015, 1:32-9.
- Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, Scherer M, Syvanne M, Scholte op Reimer W, Vrints C, Wood D, Zamorano JZ, F.: European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (Version 2012). European heart journal 2012, 33:1635-701.
- Satman I, Ömer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J: Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in turkish adults. European journal of epidemiology 2013, 28:169-80.
- Satman IY, T. , Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, Bastar I, Tütüncü Y, Sargin M, Dinççag N, Karsidag K, Kalaça S, Özcan C, King H: Population-based study of diabetes and risk characteristics in turkey: Results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). Diabetes Care 2002, 25:1551-6.
- SBSAGM, HÜBDB, ANEAH: Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. Ankara: Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2014. p. 274.
- Şendur M, Güven G: Kardiyovasküler risk modelleri; ideal bir model var mı? Hacettepe tıp dergisi 2010, 41:171-8.
- Tamer İ, Dabak R, Tamer G, Orbay E, Sargin M: Güncel kılavuzlar ışığında hiperlipidemi. Aile hekimliği dergisi 2008, 2:6-10.
- TCSB: Ulusal kan ürünleri rehberi. Ankara: Türk Kızılayı, 2009. pp. 173-201.
- TCSB: Türkiye Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Programı 2011- 2015. Edited by Çom S, Irmak H, Kesici C, Ilgaz Ş. Ankara: Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2011. pp. 35-6.
- TCSB: Türkiye kalp ve damar hastalıklarını önleme ve kontrol programı 2010 2014. Edited by Tosun N, Erkoç Y, Buzgan T, Keskinkiliç B, Aras D, Yardım N, Gögen S, Sarioğlu G, Soylu M. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2010. pp. 4-30.
- THBHD: Tuz Tüketimi Ve Gıda Kaynakları Çalışması. http://www.turkhipertansiyon.org/tuz_280512.php: Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği, 2012.
- THSK: Türkiye fiziksel aktivite rehberi. 2 ed. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014. pp. 1-4.
- THSK: Türkiye diyabet programı 2015-2020. Edited by Gümüş E, Çelik H, Özkan S, Keskinkiliç B, Çakır B, Satman İ, Yetkin İ, Hatun Ş, Gündoğdu S, Yılmaz T, Cinaz P, Yılmaz C, Özdemir D, Yardım N. 2 ed. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014. pp. 25-38.
- THSK: Küresel yetişkin tütün araştırması Türkiye 2012. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014. pp. 33-5.
- THSK: Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2013-2017). Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2013.
- Türkmen E, Güven G: Kardiyovasküler hastalıklardan primer korunma esasları. hacettepe tıp dergisi 2010, 41:179-85.
- Ünal B, Ergör G, Horasan G, Kalaça S, Sözman K: Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması. Edited by Ünal B EG. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2013. pp. 43-207.

Vetrano DL, Martone AM, Mastropaolo S, Tosato M, Colloca G, Marzetti E, Onder G, Bernabei R, Landi F: Prevalence of the seven cardiovascular health metrics in a Mediterranean country: results from a cross-sectional study. *European journal of public health* 2013, 23:858-62.

WHO: Risk factor: socioeconomic status. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Risk factor: physical inactivity. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Risk factor: obesity. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Risk factor: diabetes. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO, 2009. pp. 16-8.

WHO: Avoiding heart attacks and strokes : don't be a victim - protect yourself. WHO, 2005.

WHO: Risk factor: blood pressure. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Risk factor: lipids. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Global facts. <http://www.world-heart-federation.org/about-cvd/global-facts-maps/global-facts/>; WHO, 2015.

WHO: Risk factor: tobacco. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Global status report on alcohol and health 2014. 3 Health consequences. Villars-sous-Yens: WHO, 2014. pp. 46-59.

WHO: Risk factors. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Exposure to second-hand smoke. http://www.who.int/gho/phe/secondhand_smoke/en/; WHO, 2004.

WHO: Who global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015 Geneva: WHO, 2015. pp. 337-8.

WHO: Global summary estimates. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html; WHO, 2014.

WHO: Economic costs. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/; WHO, 2004.

WHO: Mortality and burden of disease. http://www.who.int/gho/phe/secondhand_smoke/en/; WHO, 2004.

WHO: World health statistics 2013. Geneva: WHO, 2013. pp. 94-117.

WHO: World health statistics 2014. Geneva: WHO, 2014.

WHO, WHF, WSO: Global atlas on cardiovascular diseases prevention and control. Edited by Mendis S, Puska P, Norrving B. Geneva: WHO, 2011. pp. 26-46.

- Wu HY, Sun ZH, Cao DP, Wu LX, Zeng Q: Cardiovascular health status in Chinese adults in urban areas: analysis of the Chinese Health Examination Database 2010. *International journal of cardiology* 2013, 168:760-4.
- Yalçın B, Şahin E, Yalçın E: Prevalence and epidemiological risk factors of obesity in Turkey. *Middle East Journal of Family Medicine* 2004, 6.
- Yerlikaya H: Yaşlılarda kardiyovasküler risk faktörleri ile mortalite arasındaki ilişki. *İç Hastalıkları AD*. www.yok.gov.tr: Ankara Üniversitesi, 2010. pp. 38-44.
- Zhang Q, Zhang S, Wang C, Gao X, Zhou Y, Zhou H, Wang A, Wu J, Bian L, Wu S, Zhao X: Ideal cardiovascular health metrics on the prevalence of asymptomatic intracranial artery stenosis: a cross-sectional study. *PloS one* 2013, 8:e58923.

ÖZET

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

Kan Donörlerinin Kardiyo-Vasküler Risk Parametreleri Yönünden Değerlendirilmesi

“Dr Hasan Erdoğan”

Halk Sağlığı Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ / Konya, 2016

Bu çalışmanın amacı gönüllü olarak kan bağışı için kan transfüzyon merkezine başvuran bireylerin kardiyo-vasküler sağlık (KVS) belirteçleri yönünden değerlendirilmesi ve kardiyo-vasküler risk faktörlerinin dağılımının ve sıklığının belirlenmesidir.

Bu çalışma gönüllü kan merkezine başvuran 2302 kişi (ortalama yaş 33,66 yıl; %92,00’si erkek) üzerinde Temmuz 2014 ile Mart 2015 tarihleri arasında yapılmıştır. İdeal kardiyo-vasküler sağlık belirteçlerinin (sigara, vücut kitle indexi, fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme, kolesterol, tansiyon arteriyel ve glukoz) prevalansı Amerikan Kalp Birliği’nin tanımına göre “ideal”, “orta” ve “kötü” olarak sınıflandı.

Sadece katılımcıların %0,10’u ideal KVS belirteçlerinin tamamına sahipti. Kan glukozu belirteci en yaygın (%85,90), sağlıklı beslenme belirteci de en az yaygın (%3,00) KVS belirteci idi.

Bu çalışma toplam KVS belirteçlerinde düşük prevalansa sahipti. Kapsamlı bireysel ve toplum tabanlı müdahaleler ideal kardiyo-vasküler sağlık belirteçlerini yükseltmeye yardımcı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Kardiyo-vasküler sağlık; Kardiyo-vasküler hastalık; Epidemiyoloji; Risk faktörleri; Korunma

SUMMARY

Evaluation of Cardiovascular Risk Parameters Regard in Blood Donors

The purpose of this study is to evaluate from ideal cardio-vascular health metrics (CVH) of the individuals who applied to the blood transfusion center to donate blood and to determine the distribution and prevalence of cardiovascular risk factors.

We included 2302 adults (mean age 33,66 years; 92 % men) from the volunteer blood center performed from July 2014 to March 2015. The prevalence of cardio-vascular health metrics (smoking, body mass index, physical activity, diet, cholesterol, blood pressure, and glucose) were estimated according to the American Heart Association criteria for “ideal”, “intermediate”, and “poor” levels.

Only 0,10% participants had ideal (all seven health metrics at ideal levels) CVH metrics. The blood glucose was the most prevalent (85,90 %), whereas the healthy diet was the least prevalent (3,00 %) ideal CVH metric.

Our study indicates low prevalence of total ideal CVH metrics. Comprehensive individual and population-based interventions must be developed to improve cardiovascular health status.

Keywords: Cardio-vascular health; Cardio-vascular disease; Epidemiology; Risk factors; Prevention

EK A:ETİK KURUL KARARI

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Sayısı: 2014/10

Toplantı Tarihi : 13.05.2014

Karar Sayısı 2014/153 S.Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd.Doç.Dr. Fatih KARA'nın, "Kan Donörlerinin Kardiyovasküler Risk Parametreleri Yönünden Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmasının değerlendirilme talebi ile ilgili 06.05.2014 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Yapılan inceleme ve görüşmelerden sonra; Yrd.Doç.Dr. Fatih KARA'nın, "Kan Donörlerinin Kardiyovasküler Risk Parametreleri Yönünden Değerlendirilmesi" adlı araştırmanın kabulüne, BAP desteği alındıktan sonra protokolün dosyaya ilave edilmek üzere Etik Kurul sekreteryasına teslim edilmesine oy birliği ile karar verildi.

ASLİ GİBİDİR
13/05/2014
Mehmet KESİK
Sekreterya

EK B:AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “**Kan Donörlerinin Kardiyovasküler Risk Parametreleri Yönünden Değerlendirilmesi**” dir.

Bu araştırmanın amacı **kan bağışı için başvuran bireylerin kardiyovasküler risk yönünden değerlendirilmesi ve kardiyovasküler risk faktörlerinin dağılımının ve sıklığının belirlenmesi**'dir. Bu çalışmada size 31 soruluk sosyodemografik özellikleri içeren bir form yüz-yüze yöntemle sorulacak ; boyunuz , kilonuz tartı ve metre yardımıyla ölçülecek; kan bağışı için verdiğiniz kandan da kan glukoz ve total kolesterol düzeyleri bakılacaktır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre 6 ay olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 2300 kişidir.

Bu çalışmada sizin için beklenen yararlar yapılacak tahliller ve muayeneler sonucu kardiyovasküler risk düzeyinin erken dönemde tespit edilmesidir.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için **0546 no.lu telefondan Dr. Hasan ERDOĞDU**'ya başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu çalışma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağılı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu çalışma **Selçuk Üniversitesi** tarafından desteklenmektedir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Çalışmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada çalışmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi çalışmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı

tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz (tedavinin gizli olması durumunda, gönüllüye kendine ait tıbbi bilgilere ancak verilerin analizinden sonra ulaşabileceği bildirilmelidir).

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Araştırma Ekibinde Yer Alan ve Yetkin Bir Araştırmacının Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

NOT:

1.BGOF, gönüllü ve/veya yasal temsilcisinin yasal haklarını ortadan kaldıracak bir hüküm veya ifade içeremez ayrıca araştırmacıyı, kurumu, destekleyici veya bunların temsilcilerini kendi ihmallerinden kaynaklanan herhangi bir yükümlülükten kurtaracak hüküm veya ifade taşıyamaz.

2.Gönüllülerden elde edilen biyolojik materyaller üzerinde araştırma yapılabilmesi için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunda (BGOF):

“[Kan Donörlerinin Kardiyovasküler Risk Parametreleri Yönünden Değerlendirilmesi] çalışması kapsamında alınan biyolojik örneklerimin (kan, idrar vb.);(Gönüllü tarafından uygun olan şık işaretlenmelidir)

☐ Sadece yukarıda bahsi geçen çalışmada kullanılmasına izin veriyorum.

☐ İleride yapılması planlanan tüm çalışmalarda kullanılmasına izin veriyorum.

☐ Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum.”

ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Balıkesir’de doğdu. 2010 yılında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi’nden mezun oldu.2010-2011 yılları arasında Diyarbakır Bağlar Toplum Sağlığı Merkezi’nde pratisyen hekim olarak çalıştı. 2011 yılından itibaren Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D’de çalışmaktadır.