

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**KARDİYOVASKÜLER HASTALIK RİSKİ ORTA**  
**DÜZEYDE OLAN BİREYLERE**  
**HEMŞİRE LİDERLİĞİNDE YAPTIRILAN FİZİKSEL**  
**AKTİVİTENİN RİSK DÜZEYİNİ DÜŞÜRMEYE ETKİSİ**

Ayşe AKGÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2017-ANTALYA

**T.C.**  
**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**KARDİYOVASKÜLER HASTALIK RİSKİ ORTA**  
**DÜZEYDE OLAN BİREYLERE**  
**HEMŞİRE LİDERLİĞİNDE YAPTIRILAN FİZİKSEL**  
**AKTİVİTENİN RİSK DÜZEYİNİ DÜŞÜRMEYE ETKİSİ**

Ayşe AKGÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN**  
**Prof. Dr. Sebahat GÖZÜM**

Bu tez Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından TYL-2016-1207 proje numarası ile desteklenmiştir.

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2017-ANTALYA

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ne;**

Bu alışma j¼rimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı Halk Sağlığı Hemşireliği Programında y¼ksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 28/06/2017

İmza

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Sebahat GÖZ¼M  
Akdeniz ¼niversitesi

¼ye : Prof. Dr. Ayşe BEŐER  
Koç ¼niversitesi

¼ye : Prof. Dr. İlknur AYDIN AVCI  
Ondokuz Mayıs ¼niversitesi

¼ye : Prof. Dr. Selma ÖNCEL  
Akdeniz ¼niversitesi

¼ye : Yrd. Doç. Dr. Derya ADIBELLİ  
Akdeniz ¼niversitesi

Bu tez, Enstit¼ Y¼netim Kurulunca belirlenen yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Narin Derin

Enstit¼ M¼d¼r¼

## ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Ayşe AKGÖZ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Sebahat GÖZÜM

## TEŐEKKÜR

Yüksek lisans eğitiminin her aşamasında benden desteğini ve yardımını esirgemeyen, bilgi ve deneyimiyle bana rehberlik eden, bakış açımı değiştiren, her zaman yanımda olduğunu hissettiğim değerli danışmanım Prof. Dr. Sebahat GÖZÜM'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca ders aldığım, gelişimime katkı sağlayan ve emek veren değerli hocalarıma,

Yüksek lisans eğitimimin her aşamasında destek sağlayan Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü çalışanlarına,

Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde birlikte çalıştığım akademik ve idari personele,

Veri toplama sürecinde uygun şartları sağlayan Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü personeline, Akdeniz Aile Sağlığı Merkezi hekimlerine, hemşirelerine, araştırmaya katılmayı kabul eden ve değerli vakitlerini bana ayıran tüm katılımcılara,

Katılımcılara temin edilen su ve sağlıklı içecekler için sponsor olan Pak Metal A.Ş. sahibi iş adamı Ömür TAYLAN'a

Bütün hayatım boyunca desteklerini, sevgilerini esirgemeyen, beni bu günlere getiren sevgili annem Şükran DAĞISTAN'a, babam Mehmet DAĞISTAN'a ve kardeşlerime,

Her koşulda yanımda olan, sevgisini, sabrını, akademik ve her anlamda desteğini esirgemeyen sevgili eşim Yrd. Doç. Dr. Bekir AKGÖZ'e, sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**Amaç:** İki aşamalı olan bu araştırmanın ilk bölümünün amacı; Antalya il merkezinde bir Aile Sağlığı Merkezi'ne (ASM) kayıtlı 40-65 yaş arası bireylerde KVH risk prevalansını ve etkileyen değişkenleri belirlemek, ikinci aşamada ise KVH risk düzeyi orta olan bireylerde fiziksel aktiviteyi artırma girişiminin risk düzeyini düşürmeye etkisini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Aşama 1 kesitsel, Aşama 2 ise Randomize Kontrollü Deneysel Araştırma (RKDA) olarak yapılmıştır. Kesitsel araştırmaya 40-65 yaş arasında 327 kişi, RKD araştırmaya, dahil edilme kriterlerini karşılayan 22 kişi alınmıştır. Çalışmanın ikinci aşaması girişim grubunda 9, kontrol grubunda 10 kişi ile tamamlanmıştır. KVH risk düzeyi HeartScore programı kullanılarak hesaplanmıştır. KVH risk düzeyi orta olan bireyler 12 haftalık fiziksel aktivite programına katılmıştır. Fiziksel aktivite olarak; açık havada, grup ile birlikte, haftada 5 gün her biri 40 dakika olan orta şiddetli yürüyüş yapılmıştır. Fiziksel aktivite programının sonuçları nicel, katılımcıların düşünce ve deneyimleri nitel ölçüm araçları ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubunda yer alan 11 bireye KVH'den korunmaya yönelik broşürler dağıtılmıştır.

**Bulgular:** Aşama 1'de çalışma kapsamına alınan bireylerin % 11.7'sinin KVH riski yüksek, %22'sinin riski orta düzeyde bulunmuştur. KVH riskini arttıran majör değişken diastolik hipertansiyondur. Aşama 2'de 12 haftalık yürüyüş aktivitesinin sonunda girişim grubunda yer alan bireylerin sistolik kan basıncı 128.3'ten 115.6'ya, kolesterol değerleri 244.6'dan 213.7'ye ve KVH riski orta riskten (%2.6) düşük risk düzeyine (%1.8) düşmüş, kilo, BKİ, bel çevresi ve diastolik kan basıncı değerlerinde ön teste göre anlamlı değişim saptanmıştır. Kontrol grubunda kolesterol değerinin yükseldiği, sistolik kan basıncının azaldığı ve KVH risk düzeyinin değişmediği saptanmıştır.

**Sonuç:** ASM'de HeartScore Programı ile KVH risk düzeyi kolaylıkla belirlenebilir. Hemşire liderliğindeki yürüyüş programı uygulanabilir bir fiziksel aktivitedir ve KVH risk düzeyini düşürmede etkilidir.

**Anahtar kelimeler:** KVH riski, risk azaltma, KVH önleme, fiziksel aktivite

## ABSTRACT

**Objective:** The aim of the first part of this study with two stages is to determine prevalence of CVD risk; the aim of the second one is to evaluate the effect of intervention to increase physical activity in individuals with moderate risk of CVD on decreasing the risk level.

**Methods:** Stage 1 and Stage 2 were conducted as cross-sectional and Randomized Controlled Experimental Trial (RCT), respectively.

The CVD risk level was calculated using the HeartScore. Intervention group participated into a 12-week physical activity program (a moderate walk outdoor, with group 5 days in a week, each lasting for 40 minutes) guided by nurse. At the end of the program, the results were assessed quantitatively, their thoughts and experiences were measured by qualitative measurement tools. CVD brochures were distributed to 11 individuals in control group.

**Results:** It was found in the Stage 1 that 11.7% of individuals had high CVD risk and 22% had moderate risk. The level of CVD risk is increased by university education level 2.24, diastolic hypertension 7.49 times.

At the end of the Stage 2, intervention group decreased from the systolic blood pressure of 128.3 to 115.6, the cholesterol values from 244.6 to 213.7 and the CVD risk to moderate risk (2.6%) to the low risk level (1.8%). Weight, BMI, waist circumference and diastolic blood pressure values were found to be significantly different according to pre-test. The control group was found to have elevated cholesterol level, decreased systolic blood pressure and no change in CVD risk level.

**Conclusion:** With the HeartScore Program, the level of risk of CVD can be easily determined in FHC's. Moderate outdoor group walking program guided by nurse is an applicable physical activity program and effective in decreasing CVD risk level.

**Key words:** CVD risk, risk reduction, CVD prevention, physical activity

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b>	i
<b>ABSTRACT</b>	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR	ix
<b>1. GİRİŞ</b>	1
1.1. Araştırma Soruları	2
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	3
2.1. Kardiyovasküler Hastalık Epidemiyolojisi	3
2.2. Kalp Damar Hastalığı Kavramı	3
2.3. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri	5
2.3.1. Değiştirilebilen Risk Faktörleri	5
2.3.2. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri	9
2.3.3. KVH Riskini Arttıran Psikososyal Faktörler	10
2.4. Kalp Hastalıklarının Önlenmesi	10
2.4.1. Toplam Kardiyovasküler Hastalık Risk Düzeyinin Belirlenmesi ve Önlenmesi	11
2.5. Çeşitli Kardiyovasküler Risk Değerlendirme Sistemleri ve Özellikleri	12
2.5.1. HeartScore Risk Hesaplama Sistemi	12
2.5.2. Framingham Risk Hesaplama Sistemi	12
2.5.3. PROCAM ( Prospective Cardiovascular Münster)	13
2.5.4. Reynolds Risk Skoru	13
2.5.5. ASSIGN( Assessing Cardiovascular Risk to Scottish Intercollegiate Guidelines Network)	13
2.5.6. TEKHARF Risk Puan Şeması	13



2.6. KVH Primer Korunmasında Birinci Basamakta Yer Alan Politikalar İşleyiş ve Yapılması Gerekenler	17
2.7. KVH Risk Faktörlerine Yönelik Hemşirenin Rolü ve Birinci Basamakta Hemşirenin İşlevini Arttırmak İçin Öneriler	21
2.8. Fiziksel Aktivite ile İlgili Birinci Basamakta Yürütülen Faaliyetler	23
2.9. Literatürde Toplumda KVH Riskini Düşürme ile İlgili Hemşire Liderliğinde Yapılan Çalışmalar	24
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	<b>26</b>
3.1. Araştırmanın Türü	26
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	26
3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme	26
3.3.1. Dahil etme Kriterleri	30
3.3.2. Dışlama Kriterleri	30
3.3.3. Çıkarılma Kriterleri	30
3.4. Ön Uygulama	32
3.5. Verilerin Toplanması	32
3.6. Veri Toplama Araçları	32
3.6.1. HeartScore® Programı	32
3.6.2. Hipertansif Hastalarda İlaça Uyum Öz-Etkililik Ölçeği	35
3.6.3. Fagerström Testi	36
3.6.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi	37
3.6.5. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	40
3.7. Çalışmanın İkinci Aşamasında Girişim Grubuna Uygulanan Girişimler	41
3.7.1. Ön Hazırlık	41
3.7.2. Girişim: 12 Haftalık Fiziksel Aktivite Programı	41
3.7.3. DSÖ Sigara Bırakma Algoritması Uygulanması	45
3.8. Araştırmanın Değişkenleri	46
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi	46
3.10. Araştırmanın Etik Yönü	48
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları	48
3.12. Araştırma Süreci Deneyimleri	48

<b>4. BULGULAR</b>	49
4.1. Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Değerlendirilmesi	49
4.2. Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerinin KVH Risk Düzeyine Etkisi	51
4.3. Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Ortanın Üzerindeki KVH Risk Düzeyine Etkisi	55
4.4. Fiziksel Aktivitenin KVH Risk Düzeyine ve Risk Faktörlerine Etkisinin Değerlendirilmesi	58
4.5. Girişim Grubundaki Bireylerin Fiziksel Aktivite ile İlgili Düşünce ve Deneyimlerine İlişkin Bulgular	62
<b>5. TARTIŞMA</b>	76
5.1. Aşama 1'e Yönelik Araştırma Sorular	76
5.1.1. 40-65 yaş arası bireylerde KVH yüksek risk prevalansı nedir?	76
5.1.2. 40-65 yaş arası bireylerin tanımlayıcı özellikleri KVH risk düzeyini etkiler mi?	77
5.2. Aşama 2'ye Yönelik Hipotezlerin Tartışılması	82
5.2.1. KVH risk faktörlerini değiştirmeye yönelik girişimler kontrol grubuna göre girişim grubunda risk düzeyini daha fazla düşürür.	82
5.2.2. Hemşire liderliğinde yapılacak 12 haftalık grup yürüyüş aktivitesi kontrol grubuna oranla girişim grubunda daha fazla kan basıncı, kolesterol, BKİ, bel çevresi ve kilo kontrolü sağlar.	84
5.3. Girişim Grubundaki Bireylerin Fiziksel Aktivite ile İlgili Düşünce ve Deneyimlerine İlişkin Bulgular	87
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	88
<b>KAYNAKLAR</b>	90
<b>EKLER</b>	
<b>EK- 1</b> Randomizasyon Tablosu	
<b>EK- 2</b> Nitel Görüşme Formu	
<b>EK- 3</b> Örnek Yürüyüş Çizelgesi	

**EK- 4** Kontrol Grubundaki Bireylere Verilen Broşürler

**EK- 5** Etik Kurul Onayı

**EK-6** Türkiye Halk Sağlığı Kurumu İzni

**EK-7** Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü İzni

**EK-8** Aydınlatılmış Onam

**EK-9** HeartScore Programı Ekranı

**EK-10** İlaç Tedavisine Bağlılık/Uyum Öz-Etkililik Ölçeği

**EK-11** Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

**EK-12** Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi

**EK-13** Fiziksel Aktivite Uygulamasından Kareler

**ÖZGEÇMİŞ**

126

## TABLÖLAR DİZİNİ

<b>Tablo 2.1.</b> Kardiyovasküler hastalıklar ve tedavisi	4
<b>Tablo 2.2.</b> Kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri	5
<b>Tablo 2.3.</b> Çeşitli Kardiyovasküler risk değerlendirme sistemleri ve özellikleri	15
<b>Tablo 2.4.</b> Değiştirilebilir KVH risk faktörlerini azaltmaya yönelik yürütülen faaliyetler	18
<b>Tablo 3.1.</b> Girişim ve kontrol grubu bireylerin tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırması	29
<b>Tablo 3.2.</b> Fagerström testi bağımlılık derecesi	36
<b>Tablo 3.3.</b> Fiziksel aktivite uygulama çizelgesi	44
<b>Tablo 3.4.</b> Araştırmada değerlendirilen parametreler ve uygulanan testler	47
<b>Tablo 4.1.</b> Bireylere ait tanımlayıcı özellikler	49
<b>Tablo 4.2.</b> Kardiyovasküler hastalık riski ve ilişkili değişkenler	52
<b>Tablo 4.3.</b> Bireylerin yaşının KVH risk faktörlerine etkisi	55
<b>Tablo 4.4.</b> Kardiyovasküler hastalık orta ve yüksek riski ve ilişkili değişkenler	56
<b>Tablo 4.5.</b> KVH orta ve yüksek riskini en çok etkileyen değişkenler	57
<b>Tablo 4.6.</b> Fiziksel aktivitenin KVH risk düzeyine ve HeartScore risk faktörlerine etkisi	59
<b>Tablo 4.7.</b> Fiziksel aktivitenin diğer risk faktörlerine etkisi	60

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Örneklem büyüklüğü ve gücünü belirlemede kullanılan program	27
Şekil 3.2. Araştırma akış (CONSORT) şeması	31
Şekil 3.3. HeartScore programı renk kodları	33
Şekil 3.4. DSÖ değiştirilmiş sigara bırakma algoritması	45
Şekil 4.1. Score'a göre bireylerin kardiyovasküler hastalık risk düzeyleri	51
Şekil 4.2. Girişim grubunda yer alan bireylerin ortalama adım sayısı	61
Şekil 4.3. Girişim grubunda yer alan bireylerin ortalama kilo ve bel çevresi	62
Şekil 4.4. Fiziksel aktivitenin HeartScore'a dahil olan risk faktörlerine etkisi	63
Şekil 4.5. Fiziksel aktivite girişimi ile ilgili düşünce ve deneyimler	75

## SİMGELER ve KISALTMALAR

<b>AHA</b>	:	American Heart Association
<b>AMİ</b>	:	Akut Miyokard İnfarktüsü
<b>ASM</b>	:	Aile Sağlığı Merkezi
<b>BKİ</b>	:	Beden Kitle İndeksi
<b>DALY</b>	:	Disability Adjusted Life Years
<b>DM</b>	:	Diabetes Mellitus
<b>DSÖ</b>	:	Dünya Sağlık Örgütü
<b>HT</b>	:	Hipertansiyon
<b>IPAQ</b>	:	International Physical Activity Questionnaire
<b>KAH</b>	:	Koroner Arter Hastalığı
<b>KB</b>	:	Kan Basıncı
<b>KETEM</b>	:	Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi
<b>KKH</b>	:	Koroner Kalp Hastalığı
<b>KVH</b>	:	Kardiyovasküler Hastalıklar
<b>NHLBI</b>	:	National Heart, Lung, and Blood Institute
<b>PROCAM</b>	:	Prospective Cardiovascular Münster
<b>RKÇ</b>	:	Randomize Kontrollü Çalışma
<b>SCORE</b>	:	Systematic Coronary Risk Evaluation
<b>SPSS</b>	:	Statistical Package for the Social Sciences
<b>TEKHARF</b>	:	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri
<b>THSK</b>	:	Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
<b>TK</b>	:	Total Kolesterol
<b>TKD</b>	:	Türk Kardiyoloji Derneği
<b>TSM</b>	:	Toplum Sağlığı Merkezi

## 1. GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH), Türkiye'de 2015 yılı ölüm nedenleri arasında %40.3 ile ilk sırada yer almakta olup, 2014 yılı verilerine göre %0.3 oranında artış göstermiştir. KVH risk faktörlerini belirlemek amacıyla 1990 yılında başlatılan bir kohort çalışması "Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF)" sonuçlarına göre KVH, hem erkeklerde hem de kadınlarda ölüm nedenlerinde ilk sırada olup, 45-74 yaş grubunda daha sık görülmektedir (Onat ve ark., 2014). Mortalite oranının yüksek olması risk faktörlerinin belirlenerek bu doğrultuda gerekli önlemlerin alınmasını gündeme getirmektedir. Bu risk faktörleri arasında yaş, sigara kullanımı, aile öyküsü, hipertansiyon, kolesterol ve LDL yüksekliği, HDL düşüklüğü, diyabet ve fiziksel inaktivite gibi faktörler yer almaktadır (www.tkd.org.tr; www.who.int, Erişim tarihi:05.03.2016). Ayrıca menopoz, hormon replasmanı, oral kontraseptif kullanımı, alkol kullanımı ve stres gibi faktörler de KVH'nin gelişimine neden olmaktadır (Abramson ve Melvin, 2014; Mehta ve ark., 2015).

KVH'nin oluşmasında rol oynayan risk faktörlerinin belirlenerek yüksek riskli bireylerin korunması önemlidir. Primer korunma önlemleri; sigarayı bırakma, sağlıklı beslenme, düzenli egzersiz yapma gibi davranış değişikliği girişimleri ile birlikte kan basıncı ve kilo kontrolünün sağlanmasını içeren uygulamalardır ("Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu," 2012). KVH riskinde düşüşün sağlanabilmesi için fiziksel aktivitenin artırılmasının önemli bir etken olduğu, fiziksel olarak aktif olmanın; kan basıncı ve kolesterol düzeyini düşürme, kilo kontrolünü sağlama ve diyabetin kontrol altına alınmasını sağlama gibi etkileriyle KVH riskini önemli düzeyde azalttığı vurgulanmaktadır (Go ve ark., 2014; Binno, 2016). Önlenebilen hastalık yüküne bakıldığında ise fiziksel hareketliliğin yeterli olması halinde KVH'e bağlı 402.428 DALY (Disability Adjusted Life Years) önlenebilmekte, bu sayı tüm hastalık yükünün %3.7' sine denk gelmektedir (www.sbu.saglik.gov.tr, Erişim tarihi: 07.03.2016).

Türkiye'de KVH önlemeye yönelik ASM'lerde obezite izlemi, kan basıncı takibi, serum lipid profili taraması, sağlıklı beslenme, tuz tüketimi, hipertansiyon vb. risk faktörlerine yönelik broşür dağıtma ve Aile Hekimliği Rehberi'nde yer alan diğer uygulamalar yapılmaktadır (www.thsk.gov.tr, Erişim tarihi: 17.03.2016). ASM'lerde

çalışan hekim ve hemşireler KVH riskini belirleme ve bireylere gerekli danışmanlığı yapmada eşsiz konumdadırlar. Birinci basamakta çalışan sağlık profesyonellerinin KVH'nin önlenmesinde, riskli bireyleri belirleyerek erken tanı ve tedaviye yönlendirmede ve olası komplikasyonların azaltılmasında toplumda farkındalık yaratma, bireyleri eğitme, sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandırma ve hastalandıklarında tedaviye uyumlarını sağlamada önemli sorumlulukları bulunmaktadır (Puska ve ark., 2011; Türkmen ve ark., 2012; Jaarsma ve ark., 2014). Birinci basamakta çalışan hemşireler, toplumda KVH riskini azaltmak için öncelikle risk altındaki bireyleri tanımlayabilmelidir. Bunun için güvenilir, ekonomik ve kolay kullanılabilir KVH risk tarama araçları kullanılabilir. Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu (2012), bu amaçla Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) sistemini önermektedir. SCORE sistemi, görünürde sağlıklı olan bireylerde KVH riskini hesaplamaktadır (www.heartscore.org, Erişim tarihi: 07.04.2016). SCORE sisteminin temelde birincil korumayı hedef alışı göz önüne alındığında, birinci basamakta kullanıma uygundur (Conroy ve ark., 2003).

İki aşamalı olarak planlanan bu çalışmada birinci amaç; Antalya il merkezinde bir Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 40-65 yaş arası bireylerde KVH risk prevalansı ve etkileyen faktörleri belirlemektir. İkinci amaç ise KVH risk düzeyi orta olan bireylerde fiziksel aktiviteyi artırma ve değiştirilebilir risk faktörlerine yönelik girişimlerin risk düzeyini düşürmeye etkisini değerlendirmektir.

### **1.1. Araştırma Soruları**

Aşama 1'e yönelik araştırma soruları

1. 40-65 yaş arası bireylerde KVH yüksek risk prevalansı nedir?
2. 40-65 yaş arası bireylerin tanımlayıcı özellikleri (cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, çalışma durumu, aile öyküsü, fiziksel aktivite düzeyi ve diastolik kan basıncı, beden kitle indeksi) KVH risk düzeyini etkiler mi?

Aşama 2'ye yönelik hipotezler

1. KVH risk faktörlerini değiştirmeye yönelik 12 haftalık grup yürüyüş aktivitesi kontrol grubuna göre girişim grubunda risk düzeyini daha fazla düşürür (H<sub>1</sub>).
  - a. Girişim grubunda kan basıncı kontrolünü sağlar.
  - b. Kolesterolü düşürür.
  - c. Kilo, BKİ ve bel çevresi değerlerinin azalmasını sağlar.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Kardiyovasküler Hastalık Epidemiyolojisi

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre; KVH'nın küresel ölüm nedenleri arasında birinci sırada yer aldığı, 2015 yılında yaklaşık 15 milyon kişinin bu hastalıklar nedeniyle yaşamını kaybettiği belirtilmektedir. Ayrıca 2020 yılında dünya üzerindeki tüm ölümlerin % 36'sının kardiyovasküler hastalıklara bağlı olarak gerçekleşeceği öngörülmektedir (www.who.int, Erişim Tarihi: 04.03.2016). Türkiye'de KVH 2015 yılı ölüm nedenleri arasında %40.3 ile ilk sırada yer almakta olup, erkeklerde %36.85, kadınlarda ise %44.31'dir. Erkeklerde 2014 yılı verilerine göre %0.65 oranında artış göstermiştir (www.saglik.gov.tr., Erişim Tarihi: 24.03.2016) Ayrıca, Hastalık Yükünü Oluşturan İlk 10 Hastalık sıralamasına bakıldığında birinci sırada iskemik kalp hastalıkları ve altıncı sırada serebrovasküler hastalıklar yer almaktadır (www.hips.hacettepe.edu.tr., Erişim Tarihi: 24.03.2016).

Mortalite oranının yüksek olması risk faktörlerinin belirlenerek bu doğrultuda gerekli önlemlerin alınmasını gündeme getirmektedir. Bu amaçla başlatılan Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışması, Türkiye'deki yetişkinlerin sağlığı ile kalp ve metabolik hastalıkları hakkında değerli bilgiler ürettiği ve son beş yılda önemi giderek artan katkılar sağladığı görülmektedir (Onat ve ark., 2012). TEKHARF verilerine göre ülkemizde koroner arter hastalığı (KAH) sıklığı 45-54 yaş grubunda % 6 iken, 55-64 yaş grubunda %17, 65 yaş ve üzerindeki bireylerde %28 düzeyinde olduğu görülmektedir. Söz konusu bulgular 1990 yılındakilere kıyaslandığında 50 yaş üstü kesimde %80 oranında arttığı görülmektedir (Onat ve ark., 2010).

### 2.2. Kalp Damar Hastalığı Kavramı

Kalp damar hastalıkları; koroner kalp hastalıkları, inme, konjestif kalp yetersizliği, konjenital ve romatizmal kalp hastalıkları, hipertansif hastalıklar ve aritmiler gibi; kalp ve kan damarlarının hastalıklarını içeren hastalık grubuna verilen isimdir (www.tkd-online.org, Erişim Tarihi: 25.07.2016).

Koroner arter hastalığı, ateroskleroza bağlı kalp kasının beslenmesini sağlayan arterlerin tıkanması olup sonraki süreçte kalp krizine neden olabilmesi en önemli riskidir. Serebrovasküler hastalık ise beyin damarlarında bulunan kanın

özelliklerindeki bozulmalar nedeniyle damarlarda tıkanıklık ya da kanamanın olmasıyla meydana gelen durumlardır. Serebrovasküler hastalık çoğunlukla diyabetes mellitus ateroskleroz, hipertansiyon gibi risk aktörlerinden kaynaklanmaktadır.

Kardiyovasküler hastalıklar grubunda yer alan hastalıklar ve tedavisi için kullanılan yöntemler Tablo 2.1.'de yer almaktadır.

**Tablo 2.1.** Kardiyovasküler hastalıklar ve tedavisi

<b>KARDİOVASKÜLER HASTALIKLAR</b>	<b>TEDAVİSİ</b>
Kalp Kapağı Problemleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• İlaç Tedavisi</li><li>• Kalp Kapağı Ameliyatı</li></ul>
Aritmiler	<ul style="list-style-type: none"><li>• İlaç Tedavisi</li><li>• Pacemaker</li><li>• Kardiyak Defibrilasyon</li></ul>
Koroner Kalp Hastalıkları	<ul style="list-style-type: none"><li>• İlaç Tedavisi</li><li>• Koroner Anjioplasti</li><li>• Koroner Arter Bypass Greft Ameliyatı</li></ul>
Serebrovasküler Olay	<ul style="list-style-type: none"><li>• İlaç Tedavisi</li><li>• Karotid Endarterektomi</li></ul>

Kaynak (www.heart.org, Erişim tarihi:17.06.2016)

## 2.3. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri

**Tablo 2.2.** Kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri

Değiştirilebilen Risk Faktörleri	Değiştirilemeyen Risk Faktörleri
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sigara kullanımı</li><li>• Fiziksel inaktivite</li><li>• Obezite</li><li>• Hipertansiyon</li><li>• Dislipidemi</li><li>• Diyabet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aile öyküsü varlığı</li><li>• Yaş</li><li>• Cinsiyet</li></ul>

Yukarıdaki tabloda yer alan risk faktörlerine ek olarak kadınlarda oral kontraseptif kullanımı, menopoza, hormon replasmanı ile her iki cinsiyette de stres ve ekonomik durum ve alkol kullanımı gibi faktörler de KVH'nin neden olan faktörler arasındadır. Ancak KVH'si olanlara bakıldığında bireylerin bir kısmının bu risk faktörlerine sahip olmadığı halde ateroskleroz oluştuğu görülmüştür. Bu durum yeni risk faktörlerinin araştırılmasını gündeme getirmiştir. Hiperhomosisteinemi, lipoprotein(a) yüksekliği ve folat düzeyi gibi risk faktörlerinin de önemli olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmektedir (Abramson ve Melvin, 2014; Mehta ve ark., 2015).

### 2.3.1. Değiştirilebilen Risk Faktörleri

#### **Sigara**

Sigara KVH için başlıca risk faktörlerindedir. Sigara içenlerde koroner arter hastalığının daha fazla görülmektedir. Bunun yanında, koroner arter hastası olanlar sigara içmeye devam ettikleri takdirde koroner arter hastalığı mortalitesinin yüksek olduğu görülmüştür (Goff ve ark., 2014; Karmali ve ark., 2014). Bu durum göz önüne alındığında, sigara kullanımının kontrol edilmesi koroner arter hastalığının primer ve sekonder korumasında önemli olduğu düşünülmektedir. Sigara kullanımı azaltıldığı takdirde KVH kaynaklı ölümlerin %5'inin önüne geçilebilmektedir (www.sbu.saglik.gov.tr, Erişim Tarihi: 14.02.2016). Erhardt'ın yaptığı çalışmada sigara kullananları sigara bırakma terapilerine yönlendirmenin ve bu terapileri uygulamanın, KVH riski ve mortalitesini azaltmada önemli etken olduğu vurgulanmıştır. Sigarayı bırakmanın KVH riskini azaltmada kolesterol düşürücü tedavilerden daha etkili olduğuna ve sigara bırakmayı takip eden iki yıl içerisinde

riskin büyük ölçüde azaldığına da aynı çalışmada değinilmiştir (Erhardt, 2009). Ayrıca, yapılan çalışmalarda; yaş, cinsiyet, yaşadığı ülke ve yapılan girişimin süresine bakılmaksızın sigara bırakmanın KVH riskini azalttığı gibi KVH'ı olan bireylerde mortaliteyi de azalttığı ortaya konmuştur (Athiros ve ark., 2013; Karmali ve ark., 2014).

### **Fiziksel inaktivite**

Fiziksel olarak inaktif olmanın KVH riskini yükselttiği, düzenli fiziksel aktivite yapmanın ise; kolesterol seviyesini azaltma, diyabetin kontrol altına alınması, kan basıncı, kilo kontrolünü sağlama gibi etkileriyle KVH riskini düşürdüğü bilinen bir gerçektir. Yapılan bir çalışmada fiziksel aktiviteden oluşan dört haftalık bir girişimin etkisine bakılmış ve inaktif bireylerde sistolik kan basıncında, açlık kan şekerinde, total kolesterolde, bel çevresinde ve BKİ'de düşüş olduğunu belirlenmiştir (Schulz ve ark., 2015). Hipertansiyonu olan hastalarla yapılan başka bir çalışmada ise 12 haftalık yürüyüş programından sonra aktivite yapan grubun sistolik ve diyastolik kan basınçlarında 1-2 mmHg düşüş olduğu belirlenmiştir (Hua ve ark., 2009).

Fiziksel olarak hareketsiz olmak harcanan enerjiyi azaltması nedeniyle obezite gelişmesi, insülin direnci, kolesterol yüksekliği ve kan basıncı yüksekliği gibi risk faktörlerinin oluşmasına neden olmaktadır. Düzenli yapılan fiziksel aktivite ile kan lipid düzeyleri azalmakta, kilo düşüşü sağlanmakta, HDL düzeyleri artmakta, kan basıncı düşmekte, insüline duyarlılık artmaktadır. Fiziksel aktivite artışı KVH riskini azaltmakta olup, fizik aktivite azaldığında KVH riski artmaktadır (Athiros ve ark., 2013). Fiziksel aktivitenin artırılması, toplam yaşam ve KVH'siz yaşam beklentisini (1.3-3.5 yıl) uzatabilir (Franco ve ark., 2005). Önlenebilen hastalık yüküne bakıldığında ise fiziksel olarak aktif olduğunda KVH'ye bağlı 402.428 DALY önlenebilmekte ve bu sayı tüm hastalık yükünün %3.7'sine denk gelmektedir (www.sbu.saglik.gov.tr, Erişim Tarihi: 14.02.2016).

### **Obezite**

Obezite KVH için önemli bir risk faktörüdür. Kardiyovasküler hastalık riski her obez birey için aynı değildir. Önemli olan obezitenin çeşidi ve derecesidir. Kişinin beden kitle indeksi (BKİ) artmasa bile abdominal obezitesinin olması önemli bir risk faktörü olarak kabul edilir. Bel çevresi kadınlarda 88 cm, erkeklerde 102 cm üzerinde ise KVH

riskini ve obeziteye bağı diğer hastalık riskini gündeme getirmektedir (www.tkd.org.tr, Erişim Tarihi: 14.02.2016).

Ayrıca Türkiye'deki kadınlarının %61'inde abdominal obezitenin olması KVH risk değerlendirmesi yapılmasının önemini ortaya koymaktadır. Kilo değerinde yüzde 5-10'luk bir kayıp, hipertansif olsun ya da olmasın kan basıncını önemli şekilde dengelemekte, insülin direncinde azalma sağlamakta ve kan lipid düzeylerini olumlu etkilemektedir (Onat, 2003).

### **Hipertansiyon**

Hipertansiyonun koroner arter hastalığı ve diğer KVH'nin oluşumunda önemli bir faktör olduğu bilinmektedir. Yaşı 18'den büyük erişkin bireylerde, doktor tarafından yapılan standart ölçümde sistolik kan basıncının 140 mmHg'den büyük ve diastolik kan basıncının  $\geq 90$  mmHg olması durumu hipertansiyon (yüksek kan basıncı) olarak tanımlanmaktadır (www.turkhipertansiyon.org., Erişim Tarihi: 18.03.16)

Patent çalışmasının 2003 yılında yapılan sonuçları ile karşılaştırma yapılarak, hipertansiyon ve tedavisi ile ilgili Türkiye'deki gelişmeleri belirlemek için yapılan ikinci bir çalışmanın sonuçları 2012 yılında yayınlanmıştır. Bu çalışmalarda Türkiye'de erişkinlerdeki hipertansiyon görülme prevalansı, farkındalığı, tedavisi, kontrolü ve bunları etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan çalışmanın sonuçlarına göre;

- Hipertansiyon prevalansının kadınlarda %32.6, erkeklerde %28.4 olmak üzere toplamda %30.3 olduğu bildirilmiştir.
- Hipertansiyon prevalansına bakıldığında 18-29 yaş aralığında, %5, 30-39 yaş grubunda %11.5, 40-49 yaş grubunda %29.7, 50-59 yaş grubunda %53.6, 60-69 yaş grubunda %85.2 ve 80 yaş ve üzerinde %76.3 olarak bulunmuştur.
- Normal kan basıncı olan bireylerde ortalama BKİ 26.2, hipertansiyonu olanlarda ise 30.1 olarak saptanmıştır. BKİ artıkça hipertansiyon prevalansı artmaktadır.
- Kan basıncı yüksek olan bireylerin %54.7'si durumlarının farkında iken, bu durum erkeklerde %40.6 ve kadınlarda %66.9 olduğu görülmüştür.
- Antihipertansif tedavi alma sıklığı erkeklerde %47.4 iken kadınlarda %59,7'dir (www.halksagligiens.hacettepe.edu.tr., Erişim Tarihi: 20.03.2016)

Hipertansif olan bireyler, normal bireylere göre iki kat daha fazla kalp yetersizliği ve koroner arter hastalığı gelişme riskine sahiptir. Framingham çalışması verileri de benzer şekilde kan basıncına 130-139/85-89 mmHg olan kişilerde 120/80 mmHg kan basıncına olan kişilere göre KVH riski iki kat daha fazla olduğunu ortaya koymuştur (Tekkeşin ve Kılınç, 2011).

### **Hiperlipidemi**

Hiperkolesterolemi, KVH risk faktörleri arasında önemli bir yere sahiptir. Kalp krizi ve inme riskini artırır. Güncel kılavuzlarda total kolesterol değerinin 200 mg/dl'nin altında olması önerilmektedir. Bu değeri sınır alındığında Türkiye'de kadınların yüzde 32'sinin, erkeklerin yüzde 27'sinin, total kolesterol düzeylerinin yüksek olduğu; erkeklerde 45 yaşına kadar yüksek kolesterol görülme prevalansının kadınlardan daha fazla olduğu saptanmıştır (www.sbu.saglik.gov.tr., Erişim Tarihi: 15.03.2016).

### **Diyabet**

Önemli KVH risk faktörlerinden biri olan diyabetin prevalansı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hızla artmaktadır. Diyabet prevalansının bu yükselişinin en önemli sebepleri hareketsiz yaşam, obezitenin artması ve toplum nüfusunun yaş ortalamasının giderek artmasıdır (Abacı, 2011). Diyabetli bireylerde diyabeti olmayanlara göre KVH görülme riski 2-4 kat daha yüksektir (www.old.tkd.org.tr, Erişim Tarihi: 20.04.2016). Diyabetli vakaların %65-70'inin kardiyovasküler hastalıklara bağlı öldüğü belirlenmiştir. Diyabetli olmak kadınlarda yaş ve menopozdan bağımsız olarak KVH riskini arttırmaktadır (Yüksel, 2006). Diyabet hem büyük hem de küçük damarları etkilemekte olup, hiperglisemi dislipidemiye neden olmakta, trigliserid ve kolesterol düzeyini arttırmaktadır. Hiperglisemi glikolizasyon son ürünlerinin damar çeperinde birikimini arttırarak direk toksik etki yaratmakta ve endotel fonksiyonlarının bozulmasına neden olmaktadır. Diğer yandan trombositlerin agregasyonunu arttırmakta, trombüs oluşumuna yol açan olaylara neden olmaktadır. Bu süreçler de ateroskleroza hızlandırmaktadır. Aynı zamanda diyabet, yüksek kan basıncı ve obezite ile de yakından ilişkilidir (Lewis ve Dirksen, 2011).

### 2.3.2. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

#### Aile Öyküsü Varlığı

Kardiyovasküler hastalıklar için kişinin birinci derece yakınında erken yaşta KVH öyküsü olması bir risk faktörüdür. Baba veya diğer birinci derece erkek akrabalarda 55 yaşından önce, anne veya diğer birinci derece kadın akrabalarda 65 yaşından önce KVH varlığı, o bireyde ateroskleroz gelişime olasılığını 1.3–1.6 kat artırmaktadır (Fuster ve Walsh, 2011).

#### Yaş ve Cinsiyet

Bireylerin yaşı risk faktörü olmaktan ziyade riske maruziyet süresi olarak önemli bir faktördür. Bireylerin yaşları on yaş ilerledikçe KVH'ye yakalanma riski 2 kat artırmaktadır. Bu nedenle ilerleyen yaş grupları yani erkeklerde 45 yaş, kadınlarda 55 yaşından fazla olmak KVH için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Goff ve ark., 2014).

TEKHARF kohortunda da bu bilgilere paralel olarak yaş arttıkça KVH ihtimalinin erkeklerde %6.1, kadınlarda %6.6 yükseldiği belirtilmiştir. Türkiye'de yaşayan bireyler için her on yıl yaşlanma KVH riskini erkelerde 1.8 kat, kadınlarda 1.9 kat arttırmaktadır (Onat, 2001). Erkeklerde ateroskleroza eğilim diğer risk faktörlerinin eşit olduğu durumda kadınlara göre daha fazladır. 55 yaş altındaki kadınlarda erkeklere göre KVH görülme riski oldukça düşüktür, ancak 55 yaş üzerindeki kadınlarda bu oran hemen hemen eşitlenmektedir (Onat, 2010). Menopoz sonrası kadınlarda KVH çok önemli bir sorun olup, menopoz için östrojen tedavisinin uygulanması da kardiyovasküler riski değiştirmemektedir. Ayrıca yapılan epidemiyolojik çalışmalarda, akut miyokard infarktüsü (AMİ) geçiren kadınlarda AMİ geçiren geçiren erkeklere göre ölümlerin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Çengel, 2010).

KVH riskini arttıran diğer risk faktörleri ise;

- HDL-K düşüklüğü (erkeklerde <40 mg/dl, kadınlarda <50 mg/dl)
- Trigliserid yüksekliği >150mg/dl
- Bozuk açlık kan glukozu ( $\geq 100$  mg/dl, fakat < 126 mg/dl) veya bozulmuş glukoz toleransı
- Erken menopoz (Koldaş, 2008).

### **2.3.3. KVH Riskini Arttıran Psikososyal Faktörler**

Hem KVH gelişmesi hem de KVH bulunan kişilerde klinik durumlarını ağırlaştırması yönünden bazı psikososyal risk faktörlerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu faktörler ise;

- Sosyoekonomik düzeyin düşük olması
- Sosyal izolasyon ve sosyal destek eksikliği
- İşte ve aile yaşamında stres olması
- Depresyon olması
- Saldırganlık ve kaygı gibi negatif durumların bulunmasıdır (www.tkd.org.tr, Erişim Tarihi: 04.03.2016).

Özellikle depresyon durumu ele alındığında, KVH olanlarda sık rastlanan bir durum olup mortalite ve morbiditeyi artıran bağımsız bir risk faktörü olarak ele alınmaktadır. AMİ geçirenlerde depresyon sıklığı genel populasyona göre 3 kat daha fazladır (Lichtman ve ark., 2008). Ayrıca, depresyon gibi psikososyal risk faktörü olan kişiler sigara içme ve sağlıksız beslenme, vb diğer risk faktörlerini de birlikte barındırmaktadır. Böylece KVH gelişiminde rol oynayan endokrin, otonom ve enflamatuar değişikliklerin ortaya çıkma olasılığı da artmaktadır (www.tkd.org.tr, Erişim Tarihi: 04.03.2016). Stres durumunda katekolamin salınır, kalp atım hızı artar; bunlar da miyokardın kasılmasını ve oksijen gereksinimini artırır, kan yağları ve şeker düzeyi yükselir, endotel hasarı ve inflamasyon yoluyla trombosit aktivasyonu ve pıhtılaşma artar (Lewis ve Dirksen, 2011). Koreli 91 erkek işçi ile yapılan bir çalışmada mesleki stresin, KVH riskini anlamlı olarak öngördüğü belirlenmiştir. Bu popülasyonda KVH riskini azaltmak için öfke kontrolü, stresle başetme gibi müdahalelerin önemine dikkat çekilmiştir (Kim ve ark., 2016).

Günümüzde psikososyal risk faktörlerinin tek tek ortaya çıkmadığı, aynı kişiler ve gruplarda örneğin sosyoekonomik seviyesi düşük olan gruplarda kümelenme eğiliminde olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu risk faktörlerine yönelik koruyucu girişimler önemli olup, bireye sağlıklı yaşam biçimi davranışı kazandırmada önemli etkileri olduğu gösterilmektedir (www.tkd.org.tr, Erişim Tarihi: 04.03.2016).

### **2.4. Kalp Hastalıklarının Önlenmesi**

Risk faktörleri değerlendirildiğinde, KVH'den korunmak için yapılması gerekenlerin bu faktörlere yönelik olduğu görülmektedir. Hem Avrupa hem de Türk Kardiyoloji



Derneği'nin yayınladığı kalp hastalıklarından korunma kılavuzlarında önerilenler şu şekilde özetlenebilir;

- Sağlıklı kiloda olmak ve bunu sürdürebilmek
- Sodyum alımını kısıtlamak
- Fiziksel aktivite düzeyini arttırmak
- Sigara içmemek ve içilen ortamlarda bulunmamak
- Günlük alkol alımını kısıtlamak (erkeklerde iki kadeh, kadınlarda bir kadeh)
- Kolesterol ve doymuş yağ içeren gıdaları kısıtlamak, daha çok meyve sebze yemek (www.tkd.org.tr, Erişim Tarihi: 04.03.2016).

#### **2.4.1. Toplam Kardiyovasküler Hastalık Risk Düzeyinin Belirlenmesi ve Önlenmesi**

Değiştirebilen, değiştirilemeyen, psikososyal ve diğer tüm risk faktörlerinin bilinmesi ve bu faktörlerin değerlendirilmesi, risk düzeyini belirlemede öncelikli yapılması gereken bir aşamadır. KVH risk düzeylerini belirlemek ve önlemek için yapılması gereken ise bireylerin total risk düzeyini belirlemek ve değiştirilebilir risk faktörlerinin tamamına müdahale etmektir. KVH'den korumada amaç bireylerin yaşam kalitesinin artırılması ve yaşam süresinin uzatılması, ölümcül olan ve olmayan aterosklerotik kardiyovasküler olayların, komplikasyonların ve cerrahi işlem ihtiyacının azaltılmasıdır. Kardiyovasküler risk faktörlerinin kardiyovasküler olaylar üzerine etkisinin arttırdığı düşünüldüğünde tüm risk faktörleri ile bütünüyle mücadele, kardiyovasküler hastalıklar nedeniyle olan mortalite ve morbiditenin azaltılmasında anahtar rol oynamaktadır (www.thsk.gov.tr, Erişim Tarihi: 15.05.2016).

Kardiyovasküler hastalıklardan korunmayı sağlamak için toplam KVH riskinin değerlendirilmesi ve bu doğrultuda bir tedavi planının oluşturulması gerekmektedir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen faaliyetlerden biri olan “Kalbinizi koruyun, içinde sevdiğiniz var” projesidir. Bu proje Kardiyovasküler Risk Platformu tarafından yürütülmektedir (www.kalbinizikoruyun.org, Erişim tarihi: 15.05.2016).

Kardiyovasküler korunma ile ilgili hazırlanan rehberlerde bireylerinin toplam KVH riskine göre alınması gereken önlem ve uygulanması gereken tedavinin planlanması gerektiği belirtilmiştir. Yani toplam KVH riskinin hesaplanmasının güvenilir şekilde yapılmasını gerektirmektedir (Kültürsay, 2011). Bu bağlamda risk değerlendirmesinin

kapsamlı yapılabilmesi için hali hazırda birçok risk değerlendirme sistemi bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla özetlenmiştir.

## **2.5. Çeşitli Kardiyovasküler Risk Değerlendirme Sistemleri ve Özellikleri**

Risk hesaplama sistemleri risk faktörlerinin değerlendirilmesini temel alan sistemlerdir. Risk değerlendirme sistemlerinin faydalı olabilmesi için öncelikle kolay kullanılması ve güncel, sağlam epidemiyolojik verileri temel alması gerekir. Risk hesaplama sistemleri genellikle yaş, cinsiyet gibi değiştirilemeyen ve sigara kullanımı, kan lipitleri, kan basıncı gibi değiştirilebilen faktörleri içerir (Kültürsay, 2011). KVH risk düzeyini belirlemek için bilinen ve kullanılan 110 adet risk değerlendirme aracı bulunmaktadır (Van Dieren ve ark., 2012). KVH önleme ve korunmaya yönelik yayımlanmış güncel ulusal ve uluslararası rehberlerde çeşitli risk değerlendirme sistemleri Tablo 2.3'te özetlenmiştir (Ural, 2011). Bu risk değerlendirme sistemlerinden en yaygın olarak kullanılanlar şunlardır:

### **2.5.1. HeartScore Risk Hesaplama Sistemi**

En güncel ve kabul gören rehberlerden biri olan Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu çeşitli ve geniş bir Avrupa nüfusunun prospektif verilerine dayanarak hazırlanan SCORE sisteminin kullanılmasını önermektedir (www.tkd.org.tr, Erişim Tarihi: 14.02.2016). Birinci basamakta çalışanların da rahatlıkla kullanabileceği SCORE sistemi, çoğu risk hesaplama sistemlerinden farklı olarak, 10 yılda kardiyovasküler olay gelişme riskini hesaplamaktadır. SCORE'un kolay anlaşılabilen renkli tablolar şeklinde oluşu basit bir format için iyi bir örnektir (Kültürsay, 2011). SCORE sistemi görünürde sağlıklı olan, klinik veya pre-klinik hiçbir belirti göstermeyen bireylerde risk tahmini yapmayı amaçlamaktadır. SCORE sisteminin bu özelliği, yararları ve temelde birincil korumayı hedef alışı göz önüne alındığında, SCORE sisteminin birinci basamakta kullanıma oldukça uygun olduğu görülmektedir (Conroy ve ark., 2003).

### **2.5.2. Framingham Risk Hesaplama Sistemi**

En eski ve en çok kullanılan sistemlerden birisi Framingham risk hesaplama sistemidir. Framingham, ABD'de Massachusetts eyaletinde bir kasaba olup, bu kasabada yaşayan 5209 erişkin 1948 yılından başlayarak ileriye dönük izlem çalışması kapsamına alınmıştır. NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute) ve Boston Üniversitesi'nin ortak projesi olan bu çalışmada bugün üçüncü kuşak bireyler

izlenmektedir. Amerikan Kalp Birliği (AHA), Framingham alışması verilerine dayanarak bir risk değerlendirme sistemi geliştirmiştir. Bu sistemde, cinsiyet, yaş, sigara, aile öyküsü, kardiyovasküler hastalık varlığı, diyabet varlığı, açlık kan şekeri yüksekliliği (>100 mgr), boy, ağırlık, bel çevresi, sistolik ve diyastolik kan basıncı, antihipertansif tedavi altında olmak, total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserit parametreleri kullanılarak 10 yıl içinde miyokart enfarktüsü veya koroner ölüm riski hesaplanır (www.framinghamheartstudy.org, Erişim Tarihi: 25.07.2016).

### **2.5.3. PROCAM ( Prospective Cardiovascular Münster)**

PROCAM sistemi sanayi çalışanlarından oluşan bir kesime dayanmaktadır. Çalışma 35-65 yaş grubundaki erkeklere daha çok ağırlık verdiği ve çalışmadaki kadın oranı ve olay sıklığı az olduğu için kadınlara ilişkin riski göstermedeki gücü sınırlıdır (Assmann ve ark., 2007).

### **2.5.4. Reynolds Risk Skoru**

Reynolds Risk Skoru, iki ayrı prospektif çalışmanın verilerine dayanarak biraz farklı bir yaklaşım göstermektedir (Ridker ve ark., 2007). Diyabetli olmayan sağlıklı bireylerde 10 yıl içinde kalp krizi, inme veya diğer majör kalp rahatsızlığı riskini tahmin etmek için tasarlanmıştır. Yaş, kan basıncı, kolestrol ve sigara kullanımına ek olarak, Reynolds Risk Skoru, hsCRP (inflamasyonun bir lşs) olarak adlandırılan bir kan testi ve ebeveynlerinin ikisinin de 60 yaşına gelmeden kalp krizi (genetik risk) yksn de risk faktörü olarak değerlendirmektedir (www.reynoldsriskscore.org, Erişim Tarihi: 25.07.2016).

### **2.5.5. ASSIGN( Assessing Cardiovascular Risk to Scottish Intercollegiate Guidelines Network)**

Bu çalışmada 30-74 yaş aralığı İskoç erkek ve kadınlar ele alınmış olup, 10 yıl içinde koroner ölüm riski, KKH (koroner kalp hastalığı) nedenli hastaneye başvuru, revaskularizasyon riski hesaplanır. Ele aldığı risk faktörleri; yaş, cinsiyet, sistolik kan basıncı (KB), total kolesterol (TK), HDL, aile öyküsü ve sosyal yoksunluktur (M. Woodward ve ark., 2007).

### **2.5.6. TEKHARF Risk Puan şeması**

Türkiye'de KVH ile ilgili riskin belirlenmesinde kullanımı için geliştirilen risk cetveli ise "TEKHARF risk puan şeması"dır. Bu şema, PROCAM ve Framingham puanlama

sisteminden esinlenerek ve TEKHARF kohortu verilerine dayanılarak oluşturulmuş bir puanlama sistemidir. Bireyin kardiyovasküler riski; yaş cinsiyet, sistolik kan basıncı, sigara içimi, diyabet, kanda LDL-kolesterol, HDL-kolesterol ve trigliserid düzeyi, bel çevresi ve fiziksel aktivite durumu olmak üzere 9 alt başlıkta değerlendirilmekte ve elde edilen puana göre "yüksek, orta ve düşük risk" sınıflaması yapılmaktadır. Bu şemanın kullanılması genelde KVH'dan korunma önlemlerini belirlemede yararlı olabileceği gibi lipid düşürücü tedavinin hedeflerinin ve etkinliğinin değerlendirilmesinde de faydalı olabilir (Onat, 2010).



**Tablo 2.3.** Çeşitli kardiyovasküler risk değerlendirme sistemleri ve özellikleri (Ural, 2011)

<b>Çalışma (kaynak )</b>	<b>Değişkenler</b>	<b>Çıktılar</b>	<b>Kaynak popülasyonu</b>	<b>Sınırlılıklar</b>
FRS (Wilson ve ark., 1998)	Yaş, cinsiyet, KB, sigara içimi, HT ilacı kullanımı, TK ve HDL	10 yıllık ölümcül ve ölümcül olmayan KKH	ABD, beyaz erkek ve kadınlar, 30-62 yaş aralığı	<30 yaş, >65 yaş, farklı ırklar
Global kardiyovasküler risk (D'Agostino ve ark., 2008)	Yaş, cinsiyet, sistolik KB, sigara içimi, TK ve HDL, DM, HT ilacı kullanımı	10 yıllık KVH (KKH, inme, KKY veya PVH)	ABD, beyaz erkek ve kadınlar, 30-74 yaş aralığı	Temelde beyazların değerlendirilmiş olması
SCORE (Conroy ve ark., 2003)	Yaş, cinsiyet, sigara içimi, TK veya TK/HDL oranı, sistolik KB, yüksek ve düşük KVH riski ülkelerine göre ayırım	10 yıllık ölümcül KV olaylar	Avrupalı erkek ve kadınlar, 45-64 yaş aralığı	Non-fatal olay yokluğu, >65 yaş
ASSIGN (M. Woodward ve ark., 2007)	Yaş, cinsiyet, sistolik KB, TK, HDL, aile öyküsü, sosyal yoksunluk	10 yıllık KV ölüm, KKH nedeni hastaneye başvuru, revaskülarizasyon	İskoç erkek ve kadınlar, 30-74 yaş aralığı	Sosyal yoksunluk ve aile öyküsü gibi ek parametreleri katmış olmakla beraber farklı toplumlarda validasyonu bulunmuyor
QRISK (Hippisley-Cox ve ark., 2007)	Yaş, cinsiyet, sistolik KB, sigara içimi, TK/HDL oranı,- aile öyküsü, HT ilacı kullanımı, VKI, sosyal yoksunluk	10 yıllık MI, KKH, inme	İngiltere, erkek ve kadınlar, 35-74 yaş aralığı	Kaynak verilerinin bir kısmının yetersiz olması, bazı kişilerin 10 yıldan az izlenmiş olması, sadece İngiltere için denenmiş olması

**Tablo 2.3. Devam** Çeşitli kardiyovasküler risk değerlendirme sistemleri ve özellikleri (Ural, 2011)

Reynolds (Ridker ve ark., 2007).	Yaş, sistolik KB, sigara içimi, toplam kolesterol, HDL, hsCRP, - aile öyküsü, DM varlığında HgbA1c	MI, inme, koroner revaskülarizasyon, veya KV oluşum	ABD, kadınlar, >45 yaş	Temelde beyazlar, tüm kadınlar, sosyoekonomik durum genelleştirilebilir değil, KB, kilo ve aile öyküsü verileri kişisel bildirimine dayalı
Reynolds (Ridker ve ark., 2007).	Yaş, cinsiyet, sistolik KB, sigara içimi, toplam kolesterol, HDL, hsCRP, aile öyküsü, DM varlığında HgbA1c	10 yıllık MI, inme, koroner revaskülarizasyon, veya KV oluşum	ABD, erkekler, 50-80 yaş aralığı	Physicians Health Study grubu kaynak olarak alındığı için sosyoekonomik durum ve sağlık hizmetine ulaşım toplu genelleştirilebilir değil, farklı ırklar ve toplumlara uyarlanabilirliği şüpheli
TEKHARF Risk Puan Şeması	Yaş cinsiyet, sistolik kan basıncı, sigara içimi, diyabet, kanda LDL-kolesterol, HDL-kolesterol ve trigliserid düzeyi, bel çevresi ve fiziksel aktivite	10 yıllık MI, KKH	Türkiye, erkek ve kadınlar, 30-74 yaş	Non-fatal olay yokluğu
ASSIGN - Assessing Cardiovascular Risk to Scottish Intercollegiate Guidelines Network/SIGN to Assign Preventive Treatment DM - diyabetes mellitus, FRS - Framingham Risk Score, HDL - yüksek yoğunluklu lipoprotein, Hgb - hemoglobün, hsCRP - yüksek duyarlılık C-reaktif protein, HT - hipertansiyon, KB - kan basıncı, KABG - koroner arter baypas greft cerrahisi, KKH - koroner kalp hastalığı, KVH - kardiyovasküler hastalık, LVH - sol ventrikul hipertrofisi, MI - miyokart enfarktüsü				

## **2.6. KVH Primer Korunmasında Birinci Basamakta Yer Alan Politikalar İşleyiş ve Yapılması Gerekenler**

Ülkemizde bireye yönelik birinci basamak sağlık hizmetleri Aile Sağlığı Merkezleri (ASM), topluma yönelik hizmetler ise Toplum Sağlığı Merkezleri (TSM) tarafından yürümekte olup, halkın sağlığı ulusal düzeyde Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK) tarafından planlanmakta ve önleyici girişimler uygulanmaktadır. Önemli bir halk sağlığı problemi olan KVH morbidite ve mortalitesini azaltmak için değiştirilebilir risk faktörlerine yönelik birinci basamak sağlık hizmetlerinde yapılabilecek birçok faaliyet bulunmaktadır (www.thsk.gov.tr, Erişim tarihi: 17.03.2016). Merkezi olarak Sağlık Bakanlığı ve Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nun planladığı programlar taşrada Halk Sağlığı Müdürlükleri aracılığıyla TSM ve ASM'ler tarafından uygulanmaktadır (Tablo 2.4.). Bu programlardan biri olan Türkiye Kalp ve Damar Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2015-2020) Mayıs 2015'te güncellenmiş ve KVH risk faktörlerine yönelik hedef ve stratejiler üç başlıkta toplanmıştır. Bunlar; Ulusal Tütün Kontrol Programı, Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite'dir. Program kapsamında bireyleri bilgilendirme, bilinçlendirme ve eğitmeye yönelik girişimler planlanmıştır (www.tkd.org.tr., Erişim Tarihi:20.05.2016) Ancak, toplumda bireylere ulaşmada en önemli basamak olan ASM'lerde KVH önlemek için programlanmış ve yaygınlaştırılmış bir çalışmanın olmadığı; risk değerlendirmesi ve risk düzeyine uygun sağlık yönetiminin Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'ne henüz entegre edilmediği görülmektedir (www.thsk.gov.tr, Erişim tarihi: 17.03.2016).

**Tablo 2.4.** Değiştirilebilir KVH risk faktörlerini azaltmaya yönelik yürütülen faaliyetler

<b>SAĞLIK BAKANLIĞI ve TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI KURUMU</b> (Ulusal düzeyde)	<b>TOPLUM SAĞLIĞI MERKEZLERİ</b> (Toplumsal düzeyde)	<b>AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİ</b> (Bireysel düzeyde)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Türkiye Kalp ve Damar Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2015 - 2020</li><li>• Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı 2014-2017</li><li>• Fiziksel aktiviteyi teşvik projesi 2015-2018</li><li>• Diyabet Kontrol Programı 2014-2020</li><li>• Tuz Azaltma Programı 2011-2015</li><li>• Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014)</li><li>• Ulusal Tütün Kontrol Programı Eylem Planı 2015-2018 (2016 yılı tütünle mücadele yılı ilan edildi.)</li><li>• Türkiye Sağlıklı Yaşlanma Eylem Planı ve Uygulama Programı 2015-2020 (www.thsk.gov.tr, Erişim Tarihi: 11.01.2016)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sağlıklı Beslenme ve Obezite Danışmanlık Hizmetleri Birimleri</li><li>• Obezite birimleri tarafından verilen okul ve halk eğitimleri</li><li>• KETEM'lerde sigara bırakma poliklinikleri</li><li>• Dumansız hava sahası denetleme ekipleri</li><li>• Tuza dikkat ve hipertansiyon, obezite ve yeterli beslenme, kalp ve damar hastalıklarına yönelik halk eğitimleri</li><li>• Kalp damar hastalıklarında beslenmeye yönelik çalışanlara hizmet içi eğitimler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obezite izlemi yapma</li><li>• Hipertansif bireylerde kan basıncı takibi yapma</li><li>• Serum lipid profili taraması yapma</li><li>• Sağlıklı beslenme, tuz tüketimi, hipertansiyon vb. risk faktörlerine yönelik broşür dağıtma</li><li>• Aile Hekimliği Uygulamasında Önerilen Periyodik Sağlık Muayeneleri ve Tarama Testleri rehberini uygulama</li></ul>

KVH veya diğer kronik hastalıkların önlenmesinde, riskli bireyleri belirleyerek erken tanı ve tedaviye yönlendirmede ve olası komplikasyonların azaltılmasında toplumda farkındalık yaratma, bireyleri eğitme, sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandırma ve hastalandıklarında tedaviye uyumlarını sağlamada birinci basamakta çalışan sağlık profesyonellerinin önemli sorumlulukları bulunmaktadır (www.icn.ch, Erişim Tarihi: 01.04.2016) (Perry ve Bennett, 2006; Conn ve ark., 2007; Peterson, 2007; Türkmen ve ark., 2012).

Dünya Sağlık Örgütü 2014 yılında bulaşıcı olmayan hastalıklarla mücadeleyi değerlendirmek amaçlı "Bulaşıcı Olmayan Hastalıklarda Daha İyi Sonuçlar: Sağlık



Sistemi İçin Zorluklar ve Fırsatlar" adlı Türkiye ülke değerlendirmesi raporunu yayınlamıştır. Bu raporda;

- KVH ve diyabetin teşhis edilip yönetilmesi, Türkiye'de aile hekimliğini güçlendirme çalışmalarının önünde duran yeni zorluklar olduğundan,
- Türkiye'de aile çocuk sağlığına ağırlık verilerek aile hekimliği uygulamasının başlatılmasının oldukça yararlı olduğundan ancak aile hekimleri KVH ve hipertansiyon, yüksek kolesterol, diyabet gibi risk faktörlerinin teşhisi ve yönetiminde henüz sistematik olarak yer almadığından,
- Bu hastalıklara yönelik taramaların sistematik hale getirilmediğinden, hastalıkların teşhisinin hastane polikliniklerinde uzman hekimler tarafından koyulup doğrulandığından ve kronik vakaların yönetiminin de genel olarak uzman hekimler tarafından yapıldığından,
- Kapsamlı kardiyometabolik değerlendirme kullanılmamakta ve aile hekimleri için söz konusu vakalara yönelik klinik karar verme süreçlerini destekleyecek uygulama kılavuzları ile görsel araçların yokluğundan,
- Aile hekimlerinin kullanılabileceği kılavuzların planlandığından ve 2014 yılı itibarıyla elektronik ortamda bulunacağından,
- Aile hekimleri ile uzman hekimler arasında sistemik bir koordinasyon ve bilgi paylaşımı olmadığından bahsedilmektedir.

Yukarıda bahsi geçen raporda KVH risk belirlenmesi ve yönetimi için yapılan tespitler ve öneriler:

- Söz konusu KVH vakaları hastane polikliniklerinde uzman hekimlerce teşhis edilip yönetmek başlangıçta cazip görünse bile toplumun sağlığı üzerinde sürdürülebilir bir şekilde geniş bir etki yaratmak açısından uygun bir yöntem olmadığı,
- Öncelikle toplum sağlığı merkezleri ve destek merkezleriyle yakın ilişki içinde aile hekimliği, tıbbi tedavinin yanı sıra KVH risk faktörlerinin fırsatçı ve sistematik bir şekilde taranması ve riskli davranışların (diyet, sigara içme vs.) değiştirilmesi ile ilgili danışmanlık sunulması için çok önemli bir fırsat sunduğu,
- Bu vakaları polikliniklerde uzman hekim seviyesinde yönetmek, muhtemelen, KVH ve diyabet vakalarının daha ileri aşamalarda teşhis edilmesine ve tıbbi tedaviye ağırlık veren bir yaklaşıma neden olacağı,

- Kronik hastalığı olan birçok insanın çoklu morbiditesinin olduğu ve bu tür vakaların gerektiği şekilde takip edilebilmesi için geniş kapsamlı bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği,
- Aile hekimlerinin KVH vakalarının teşhisi ve takibinde daha fazla yer almasının sağlanması, risklerin sınıflandırıldığı bir yaklaşımın benimsenmesi; böylece birçok vakanın aile hekimlerince teşhis edilip yönetilmesini, daha karmaşık vakaların ise uzmanlara sevk edilmesini sağlayacağı,
- Ayrıca, böyle bir uygulamanın, uzman hekimlerin basit vakalar yerine daha karmaşık vakalara yoğunlaşmasını sağlayacağı şeklindedir (www.sbu.saglik.gov.tr, Erişim tarihi: 07.03.2016).

Bu raporda yer alan önerilerden yola çıkılarak 3 Kasım 2014 tarihinde Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından "Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Kardiyovasküler Risk Değerlendirmesi Çalışma Toplantısı" yapılmış olup, bu kapsamda birinci basamak sağlık hizmetlerinde kardiyovasküler risk değerlendirmesinin ve bireylerin risk profilinin saptanması ve bireyin risk düzeyine göre standardize bir yaklaşımın sağlanması amacıyla çalışma başlatılmıştır (www.kronikhastaliklar.thsk.saglik.gov.tr, Erişim Tarihi: 05.02.2016).

Başka bir uygulama olarak 2015 yılında Aile Hekimliği Uygulamasında Önerilen Periyodik Sağlık Muayeneleri ve Tarama Testleri rehberi çıkarılmıştır. Bu rehber her yaş grubu için sağlığı geliştirmeye yönelik öneriler içermektedir. Bu rehber KVH'den korunmada izlenecek yola yönelik önerileri de içermektedir. Bunlar;

- ✓ **Kardiyovasküler Olaylardan Korunmada Risk Değerlendirilmesi:** 40 yaş altı bireylerde ailesinde erken yaşta aterosklerotik hastalık öyküsü varsa, 40 yaş üstü bireylerde ise başvuru sebebinden bağımsız olarak bir kez kardiyovasküler risk değerlendirilmesi yapılarak, risk saptanan gruplarda gerekli yaşam tarzı değişiklikleri ve önerilen izlemler yapıldıktan sonra ilgili uzmanlık dalına yönlendirilmelidir.
- ✓ **Tütün Ürünü Kullanımı ve Pasif Etkilenim Durumunun Değerlendirilmesi:** 18 yaş ve üzeri grupta tütün ürünü kullanım ve tütün dumanından pasif etkilenim durumu sorgulanmalıdır. Tütün ürünü kullanan veya pasif etkilenime maruz kalan kişi; tütün ürünü kullanımı ve pasif etkilenimin sağlığa zararları ve olası etkileri konusunda bilgilendirilmeli ve kullanımının olması halinde bağımlılık düzeyine

göre tedavi algoritmaları doğrultusunda müdahale edilmeli veya ilgili merkezlere yönlendirme yapılmalıdır.

- ✓ **Kardiyovasküler Olaylardan Korunmada Aspirin Kullanımı (Erkek):** 45-65 yaş grubu erkeklerde kardiyovasküler olaylardan (miyokard enfarktüsü v.b.) korunmada çoğul risk faktörleri gözetilerek (kanama bozukluğu, karaciğer hastalığı, renal yetmezlik, trombositopeni, eş zamanlı antikoagulan tedavi) ve gastrointestinal yan etkiler dikkate alınarak günlük 81 mg aspirin kullanımı önerilmelidir.
- ✓ **İskemik İnmeden Korunmada Aspirin Kullanımı (Kadın):** 55-65 yaş grubu kadınlarda iskemik inmenin önlenmesi amacıyla çoğul risk faktörleri gözetilerek (kanama bozukluğu, karaciğer hastalığı, renal yetmezlik, trombositopeni, eş zamanlı antikoagulan tedavi) ve gastrointestinal yan etkiler dikkate alınarak günlük 81 mg aspirin kullanımı önerilmelidir.
- ✓ **Arteriyel Tansiyon Takibi:** 18 yaşından büyük yetişkinlerde başvuru sebebinden bağımsız olarak hipertansiyon tanısının erken tespiti ve kardiyovasküler olayların önlenmesi amaçlı yılda en az bir kez arteriyel tansiyon ölçülmelidir
- ✓ **Serum Lipid Profili Taraması (TG, HDL, LDL):** 18 yaşından büyük olup risk faktörlerinden en az birini taşıyanlarda ve 35 yaşından büyük bütün kişilerde beş yılda bir serum lipit profili taramasının yapılması önemlidir (www.thsk.gov.tr, Erişim tarihi: 17.03.2016).

## **2.7. KVH Risk Faktörlerine Yönelik Hemşirenin Rolü ve Birinci Basamakta Hemşirenin İşlevini Arttırmak İçin Öneriler**

Yapılan çalışmalarda KVH prevalansını ve insidansını düşürmede, ölüm ve hastalıklarla ilgili komplikasyonları azaltmada risk faktörleri ile bir bütün olarak mücadele etmenin önemi anlaşılmıştır (Goldstein ve ark., 2011; Tekkeşin ve Kılınç, 2011; Ural, 2011; Türkmen ve ark., 2012; Ramôa Castro ve ark., 2017). Çağdaş sağlık hizmetleri sunumu içinde hemşirenin eğitim ve danışmanlık, araştırma ve kanıta dayalı bakımı geliştirme, koordinasyon, kalite geliştirme ve yönetim rolleri de çok önemlidir. Bireyin kendi sağlığını korumaya ve geliştirmeye yönelik farkındalıklarının artırılmasında ve yaşam biçimlerinde gerekli değişiklikleri yapmalarında hemşireler tarafından verilecek eğitimler çok önemlidir. Bu eğitimlerin planlanması ve etkin bir şekilde verilebilmesi hemşirenin sorumluluğundadır.

Ayrıca hemşirelere, bir yandan hükümet, sivil toplum kuruluşları ve diğer tüm paydaşların işbirliği ile ulusal kalp sağlığı politikalarının hayata geçirilmesi, Türk toplumuna yönelik risklerin bilinmesi, bu risklere yönelik primer ve sekonder korunma önlemlerin alınması, bireylerin kendi risklerine yönelik bilgilendirilmesi ve yaşam şeklinde değişiklik yapmaya yönlendirilmesi gibi önemli görevler düşmektedir.

Gerek temel sağlık hizmetlerinde yer alan aile hekimi ve hemşirelerinin gerekse diğer sağlık ekibi üyelerinin hem kendi rollerini yerine getirmede hem de politikacılar, öğretmenler, anne-babalar gibi toplum sağlığının geliştirilmesinde önemli rolleri olan kesimleri harekete geçirmede önemli sorumlulukları da bulunmaktadır (Türkmen, 2012).

Birinci basamakta hemşirenin işlevini arttırmaya yönelik öneriler şunlardır:

- ✓ Kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi ve yönetiminde hemşirelerin katkısını gösteren “A düzey” kanıtlar olmasına rağmen, ülkemizde birinci basamak sağlık hizmetlerinde hemşirenin otonomisi aile hekimliği sisteminde oluşturulan yönetsel yapı ve işleyişle ciddi anlamda azaltıldığından, “Ulusal Kalp Sağlığı Politikası” raporunda birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan sağlık profesyonellerinden beklenen rolleri yerine getirmesi mümkün görünmemektedir. KVH’nin önlenmesi ve kalp hastalığı olan bireylerin bakımında hemşireliğin görünür bir katkı yapabilmesi için Aile Hekimliği Yönetmeliği’nde hemşirelerin rollerinin geliştirilmesine ve bu hizmetlerde görev alan hemşirelerin sağlığın korunması, geliştirilmesi ve kronik hastalıkların yönetimine ilişkin eğitimler yoluyla güçlendirilmesine gereksinim vardır. Bu kapsamda Aile hekimliği sistemi ile koruyucu sağlık ve okul sağlığı hizmetlerinde meydana gelen açığı kapatmak için TSM’de çalışan lisans mezunu hemşireler önemli birer kaynak olarak değerlendirilmelidir.
- ✓ Bireylerin kendi kalp ve genel sağlıklarını korumaya ve geliştirmeye yönelik farkındalıkları arttırılmalı ve yaşam biçimlerinde gerekli değişiklikleri yapmalarında birinci basamak sağlık profesyonelleri tarafından eğitimler verilmeli, bireye özel risk değerlendirmesi yapılmalıdır.
- ✓ Bireylerin KVH risk düzeylerine göre önerilen eğitimleri, kültürüne uygun planlayarak vermelidir.
- ✓ Bireyler yaşam şeklinde değişiklik yapmaya yönlendirme yapılmalıdır.

- ✓ Birinci basamak çalışanları tarafından kardiyovasküler riski önlemeye yönelik projeler geliştirilmeli, kanıta dayalı olması açısından güncel kılavuzlar ışığında bireye özel KVH risk değerlendirmesi yapılmalı, SCORE ya da önerilen diğer risk değerlendirme sistemlerinden biri kullanılarak, risk düzeyine uygun sağlık yönetiminin Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'nde yer alması sağlanmalıdır.
- ✓ KVH riskini azaltmaya yönelik girişimler sürekli olarak yapılmalıdır. Özellikle değiştirilebilir risk faktörlerine yönelik olarak bireylere ve topluma sağlıklı beslenme, sigara bırakma, hipertansiyon yönetimi ve fiziksel aktivite danışmanlığı yapılmalıdır.

### **2.8. Fiziksel Aktivite ile İlgili Birinci Basamakta Yürütülen Faaliyetler**

DSÖ, yetersiz fiziksel aktivitenin dünyada önde gelen 10 ölüm nedeninden biri olduğunu ve küresel düzeyde 4 yetişkinden 1'inin inaktif olduğunu belirtmektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2011'de yapılan Kronik Hastalıklar Risk Faktörleri Araştırması'na göre de Türkiye genelinde kadınların %87'si, erkeklerin %77'sinin yeterli ölçüde fiziksel aktivite yapmadığı belirlenmiştir. Bu oranlar, hareketsiz yaşam tarzının toplumda yaşayan bireyler için ciddi boyutlarda olduğunu göstermektedir (www.sbu.saglik.gov.tr, Erişim Tarihi: 28.06.2016). Bu bağlamda THSK tarafından planlanan ve uygulanmakta olan çeşitli faaliyetler bulunmaktadır. Bunlar:

- ✓ Her yaş grubundaki bireylerde fiziksel aktivite ile ilgili bütün ayrıntıların yer aldığı, Sağlıklı Hayatı Teşvik ve Sağlık Politikaları Derneği tarafından hazırlanmış web sitesinin kullanıma açılması,
- ✓ Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenlerine Yönelik Fiziksel Aktivite Karne Eğitimi uygulaması: Fiziksel Aktivite Uygunluk Karnesi eğitim ve öğretim yılı başında ve sonunda olmak üzere yılda 2 kez verilecek olup uygulamada mekik, şnav, oturan esneklik ölçümü, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümü değerlendirilmesini içermektedir.
- ✓ Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullara ve üniversitelere fiziksel aktiviteye teşvik amacıyla bisiklet dağıtımı yapılması gibi faaliyetler yürütülmektedir.

## **2.9. Literatürde Toplumda KVH Riskini Düşürme ile İlgili Hemşire Liderliğinde Yapılan Çalışmalar**

Hemşire liderliğinde yapılan çalışmalarda, hemşireler tarafından bireylere verilen eğitim ve danışmanlık, düzenli telefon takibi gibi girişimlerin ve KVH riski azaltma, ilaçlara uyum gibi hedefleri başarmada etkili olduğu görülmüştür. Yapılan bir çalışmada vaka yöneticisi hemşireler, doktor bakımı için köprü görevi görerek pratikte uygulamada olmayan multidisipliner bir yaklaşım ile bireylerin KVH riskini azaltmışlardır (Van den Wijngaart ve ark., 2015).

Özel olarak eğitilmiş bir hemşire liderliğindeki ekip tarafından yapılan vaka yönetimi, KVH risk faktörlerinin yönetimini iyileştirmek için en etkili stratejiler arasında gösterilmiştir (Allen ve Dennison, 2010). Başka çalışmalarda da hemşire liderliğindeki ekip yönetim programının KVH risk faktörlerini azaltmak için yapılmış etkili strateji olduğu gösterilmiştir (Institute, 2010; Wallymahmed ve ark., 2011). Yapılan diğer çalışmalarda ise hemşire liderliğindeki kliniklerin amaçlara ulaşmada etkin olduğunu ve çoğu durumda hasta bakımı ve sağlık hizmetlerinden yararlanmada belirgin bir iyileşme gösterdiği görülmüştür. Hemşireler, LDL ve kan basıncı yükselmiş bireylerde lipit düzeylerini iyileştirmek için başarılı stratejiler göstermişlerdir (Allen ve ark., 2002; Hill ve ark., 2003; Clark ve ark., 2010).

Literatürde yer alan KVH riskini azaltmaya yönelik hemşire liderliğinde yapılan çalışmalar incelendiğinde hemşire temelli vaka yönetiminin önemine vurgu yapıldığı görülmektedir. Hemşire temelli vaka yönetiminin kardiyovasküler morbidite ve mortalitede klinik olarak anlamlı azalmalar sağladığı, birinci basamak sağlık kuruluşları ve iş yerleri de dahil toplumda etkili olduğu vurgulanmıştır. Kardiyovasküler hastalık riski altındakilere ya da kardiyovasküler hastalığa yakalananlara hemşire temelli vaka yönetimi sağlanması, üretken yaşamdaki bu kaybın ve topluma devasa maliyetlerin azaltılmasına yardımcı olabileceği belirtilmektedir (Berra, 2011).

Birinci basamakta gerçekleştirilen sağlık eğitim müdahalelerinin bireylere sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırarak, fiziksel aktivite düzeylerinin artmasını sağladığı ve kardiyovasküler risk faktörleri üzerinde, özellikle lipid profili, kan basıncı ve kardiyovasküler risk skoru üzerinde olumlu etkileri olduğu birçok çalışma da ortaya konmuştur (Griffin ve ark., 2014; Reid ve ark., 2014; Azar ve ark., 2016; Ramôa

Castro ve ark., 2017). Birinci basamak sağlık hizmetlerinde yapilabilecek diğer risk azaltan primer koruma önlemleri, sigara bırakma danışmanlığı, dengeli beslenme eğitimi, kan basıncı kontrolünün sağlanması, dislipideminin önlenmesi ve diyabet ve kan şekerinin kontrol altına alınmasıdır ("Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu," 2012). Ayrıca bireylere bu konularda sağlık eğitimi verilerek danışmanlık yapılması, gerektiğinde bireylere liderlik yaparak bu aktivitelerin gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır. Halen birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunulduğu ASM'lerde kan basıncı ölçümü, lipid profili taraması, kan şekeri ölçümü, KETEM'lerde ise sigara bırakma poliklinikleri gibi çalışmalarla risk faktörlerine yönelik girişimler ayrı ayrı yapılmaktadır. Esasen tüm bu ölçümler bir arada değerlendirilerek KVH riski kolaylıkla belirlenebilir. Mevcut uygulamada bu faktörleri bir bütün olarak değerlendirip KVH riskini sistematik bir şekilde değerlendiren ve buna yönelik önlem alan bir işleyiş bulunmamaktadır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma iki aşamalı olarak yapılmıştır.

Aşama 1: KVH yüksek risk prevalansını belirlemek amacıyla kesitsel türde araştırma olarak yapılmıştır.

Aşama 2: KVH riski orta düzey olan bireylerde (HeartScore %2-<5) değiştirilebilir risk faktörlerine yönelik girişimlerin etkisini değerlendirmek amacıyla Randomize Kontrollü Deneysel Araştırma olarak yapılmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırmanın birinci aşaması Nisan-Eylül 2016 tarihleri arasında Antalya'nın Konyaaltı Merkez ilçesinde bulunan Akdeniz ASM'de gerçekleştirilmiştir. Bu ASM'de iki hekim (biri uzman hekim), iki aile sağlığı elemanı ve kan alma biriminde yarı zamanlı çalışan bir emekli hemşire olmak üzere beş kişi çalışmaktadır. Araştırmanın ikinci aşaması ise Ekim-Aralık 2016 tarihleri arasında aynı bölgede ASM' nin yakınında bulunan 23 Nisan Parkı'nda yapılmıştır. Bu parkın etrafında yürüyüş parkuru bulunmaktadır. Bu parkur 860 metre uzunluğunda olup, zemini yürüyüş yapmaya uygun, kauçuk kaplamadır. Ayrıca, parkın doğu ve batısında iki adet aletli egzersiz alanı bulunmaktadır.

#### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Aşama 1 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Akdeniz ASM'ye kayıtlı olan 40-65 yaş arası 2390 birey oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem büyüklüğü, evrenin bilindiği durumlarda kullanılan formülde, Ünal ve arkadaşlarının Balçova bölgesinde yaşayan bireylerde yaptığı çalışmada elde ettiği KVH orta risk prevalansı (%27.4) dikkate alınarak hesaplanmış, bu çalışma için minimum örneklem genişliği 270 olarak bulunmuştur (Ünal ve ark., 2013). Ancak araştırmanın yapıldığı tarihler arasında 327 birey çalışmaya katılmaya gönüllü olmuş, HeartScore® programı kullanılarak risk düzeyleri hesaplanmıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiştir. Bu aşamanın verileri Nisan-Eylül 2016 tarihleri arasında haftanın beş günü ASM kayıt sisteminin aktif olduğu 08:30-15:30 saatleri arasında toplanmıştır.



## Aşama 2 Evren ve Örneklem

Çalışmanın birinci aşaması sonucunda orta riskli olan 72 birey bu bölümün evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın dahil edilme kriterlerini 22 kişi karşılamaktadır. Randomize Kontrollü Çalışmalarda (RKC) %80 güç ve 0.05 hata payı ile iki bağımlı sayısal değişken arasındaki farkı belirlemek için örneklem büyüklüğünün gücü PS: Power and Sample Size Calculation programı ile değerlendirildiğinde her bir grup için minimum 9 kişinin yeterli olacağı belirlenmiştir (Şekil 3.1.).

Power and Sample Size Program: Main Window

File Edit Log Help

Survival t-test Regression 1 Regression 2 Dichotomous Mantel-Haenszel Log

Output [Studies that are analyzed by t-tests](#)

[What do you want to know?](#) Sample size

[Sample Size](#) 9

Design

[Paired or independent?](#) Paired

Input

$\alpha$  0,05  $\delta$  0,75  $\sigma$  0,72 power 0,80

Calculate

Graphs

Description

We are planning a study of a continuous response variable from matched pairs of study subjects. Prior data indicate that the difference in the response of matched pairs is normally distributed with standard deviation 0,72. If the true difference in the mean response of matched pairs is 0,75, we will need to study 9 pairs of subjects to be able to reject the null hypothesis that this response difference is zero with probability (power) 0,8. The Type I error probability associated with this test of this null hypothesis is 0,05

Şekil 3.1. Örneklem büyüklüğü ve gücünü belirlemede kullanılan program

Bu hesaplama yapılırken, aynı bireylerden girişim öncesi ve sonrası ölçümler alınacağı ve iki bağımlı sayısal değişken arasındaki farkı belirleneceği için yukarıda gösterilen programda Wilcoxon testinin parametrik karşılığı olan paired t test seçilmiştir. Input kısmında Tip 1 hata (0.05), hedeflenen güç (0.80), ortalamalar arasındaki beklenen fark (en az 0.5-1 birim arası düşüş) ve standart sapma değeri aşama 1'de hesaplanan

değer ( $\sigma= 0.72$ ) girilmiştir. Calculate tılandıktan sonra Output kısmında her bir grup için gerekli minimum örnek genişliği görülmüştür.

HeartScore® programına göre KVVH risk düzeyleri orta düzey riski (%2-<5) olan 22 birey random.org web sitesi üzerinden belirlenen rastgele sayılar tablosu kullanılarak randomize edilmiştir (Ek-1).



**Tablo 3.1.** Girişim ve kontrol grubu bireylerin tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırması

		Girişim Grubu		Kontrol Grubu		P değeri
Yaş (ort±ss)		61.22±2.72		59±2.78		0.106
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	8	88.9	7	70	1.017
	Erkek	1	11.1	3	30	0.313
Eğitim durumu	İlkokul ve altı	5	55.6	3	30	3.457
	Ortaokul ve lise	4	44.4	4	40	0.178
	Üniversite ve üzeri	0	0	3	30	
Çalışma durumu	Çalışıyor	0	0	2	20	
	Emekli**	4	44.4	4	40	2.064
	Ev hanımı ve çalışmıyor	5	55.6	4	40	0.356
Algılanan gelir durumu	Gelir=gider	1	11.1	2	20	0.345
	Gelir >gider	8	88.9	6	60	0.276
	Gelir <gider	0	0	2	20	
Medeni durum	Evli	7	77.8	10	100	2.574
	Bekar	2	22.2	0	0	0.276
Ailede KVH öyküsü	Var	4	44.4	4	40	0.038
	Yok	5	55.6	6	60	0.845
Hipertansif olma	Yok	5	55.6	4	40	0.460
	Var	4	44.4	6	60	0.656
Sistolik Kan Basıncı	Normal (<120)	2	22.2	4	40	
	Prehipertansiyon (120-139)	4	44.4	3	30	0.759
	Hipertansiyon**	3	33.3	3	30	0.684
Diastolik Kan Basıncı	Normal (<80)	2	22.2	4	40	
	Prehipertansiyon (80-89)	4	44.4	2	20	1.428
	Hipertansiyon** (≥90)	3	33.3	4	40	0.490
Kolesterol	İstenen (<200)	1	11.1	0	0	
	Sınırdaki yüksek (200-239)	4	44.4	4	40	1.351
	Yüksek (≥240)**	4	44.4	6	60	0.509
BKİ	Normal (18.5-24.9)	0	0	2	20	
	Hafif şişman (25-29.9)	6	66.7	4	40	2.497
	Şişman (30 ve üstü)	3	33.3	4	40	0.287
Sigara kullanma durumu	Hayır	6	66.7	8	80	0.434
	Evet	3	33.3	2	20	0.510
Fagerström bağımlılık düzeyi						
Az bağımlı		2	66.7	2	100	0.833
Orta derecede bağımlı		1	33.3	0	0	0.361
Fiziksel Aktivite Düzeyi	İnaktif	7	77.8	6	60	0.693
	Minimal aktif	2	22.2	4	40	0.405
Bel çevresi		94.33±6.59		90.40±17.88		0.235
Hipertansif Tedaviye Uyum Puanı (ort± ss)		45.20±5.93		45.25±5.90		0.902

Çalışma kapsamına alınan bireylerin tanımlayıcı ve diğer özellikleri incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı ( $p < 0.05$ ) ve her iki grubun benzer olduğu görülmektedir (Tablo 3.1.).

### **3.3.1. Dahil etme Kriterleri**

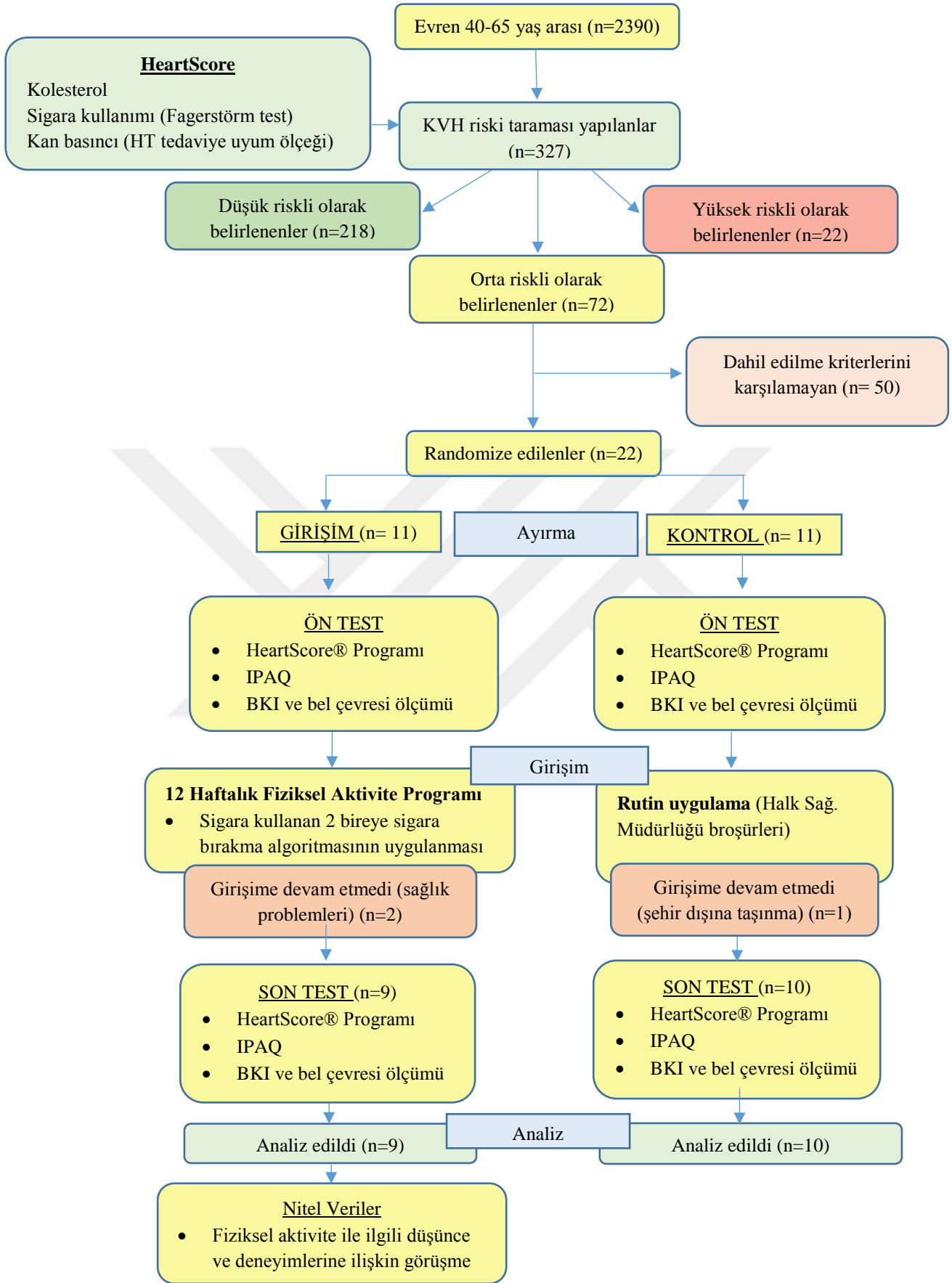
- ✓ 40-65 yaş arasında olmak,
- ✓ Bilinen ve tanı almış KVVH olmamak,
- ✓ Yürüyüş aktivitesi yapmasına engel olabilecek bir problemi olmamak,
- ✓ Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak.

### **3.3.2. Dışlama Kriterleri**

- ✓ Bilinen ve tanı konmuş KVVH sahip olmak,
- ✓ Yürüme engelli olmak,
- ✓ Diyabet tanısı almış olmak (Avrupa Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu'nda diyabet hastaları yüksek riskli olarak değerlendirilip tedavi önerilmektedir.),
- ✓ Araştırmaya katılmaya gönüllü olmamak.

### **3.3.3. Çıkarılma Kriterleri**

- ✓ Bireylerin fiziksel aktivite programına iki hafta devam etmemesi



Şekil 3.2. Araştırma akışı (CONSORT) şeması

### **3.4. Ön Uygulama**

Veri toplama formlarının anlaşılabilirliğinin ve işlerliğinin değerlendirilmesi için, Akdeniz ASM'ye başvuran beş birey ile formların ve risk hesaplaması için gerekli ölçümlerin ön uygulaması yapılmıştır. Ön uygulama sırasında formlarda ve ölçümlerde herhangi bir düzeltme yapılmadığı için, alınan veriler araştırmaya dâhil edilmiştir. Bireylerin KVH riskinin değerlendirilmesi için öngörülen süre 15-20 dk olarak belirlenmiştir.

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Veri toplamaya Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'ndan ve Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden kurum izni alındıktan sonra başlanmıştır. Bu araştırmanın birinci aşama verileri, araştırmanın yapılacağı dönemde Akdeniz ASM'ye başvuran bireylerden elde edilmiştir. Birinci aşamada KVH risk düzeyleri %2-<5 olan 72 kişiden ikinci aşamaya katılmayı kabul eden ve diğer dahil etme kriterlerini karşılayan 22 kişi randomize edilerek uygulama aşamasına geçilmiştir. Bu aşama bireylerin kolay ulaşım sağlayabileceği Akdeniz ASM'nin yakınında bulunan 23 Nisan Parkı'nda gerçekleştirilmiştir. Tüm veriler araştırmacı tarafından toplanmıştır.

### **3.6. Veri Toplama Araçları**

Çalışmanın birinci aşamasında KVH risk düzeyini belirlemek için “HeartScore® programı” (Ek-9), fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek amacıyla “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ Kısa Formu)” (Ek-10), sigara içenlerde “Fagerström Testi” (Ek-11), antihipertansif tedavi alanlarda “İlaça Uyum Öz-Etkililik Ölçeği” (Ek-12) kullanılarak veriler toplanmıştır.

#### **3.6.1. HeartScore® Programı**

HeartScore® kardiyovasküler hastalık geçirmemiş kişilerde risk ölçümü sağlayan bir birincil korunma aracıdır.

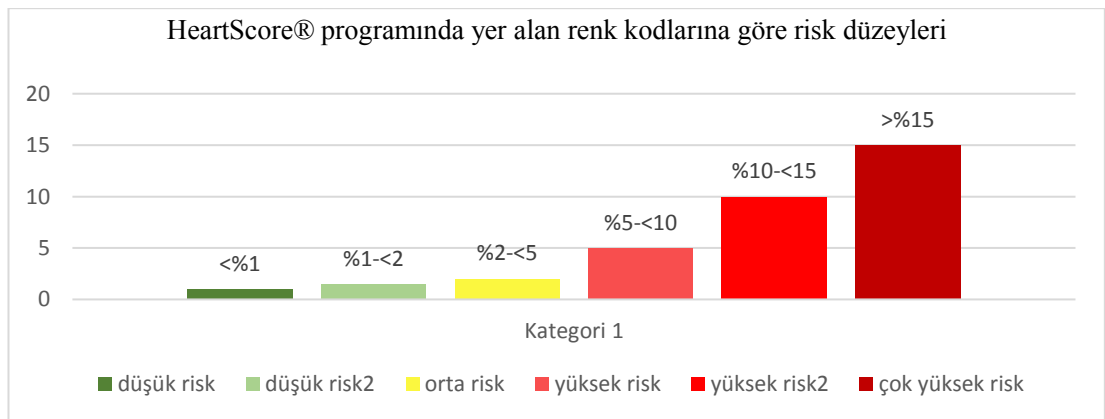
HeartScore® programı yaş, sigara kullanma alışkanlığı, kan basıncı ve kolesterol veya total kolesterol/HDL oranına göre gelecek 10 yılda kardiyovasküler olay gelişme riskini hesaplamaktadır (www.heartscore.org, Erişim Tarihi: 22.03.2016). Yalnızca KKH değil bütün aterosklerotik KVH riskinin tahminini sağlamaktadır (Kültürsay, 2011).

HeartScore® risk tablolarının elektronik karşılığıdır ve Avrupa’da kalp krizi ile inme riskinin öngörülmesinde kullanılan interaktif bir araçtır. Kardiyovasküler riskin bireysel olarak azaltılmasını sağlama amacıyla geliştirilmiştir.

Bireylerin KVH risk düzeyleri hesaplanırken <http://www.heartscore.org/> adresi üzerinden erişimi sağlanan HeartScore® programının Türkiye sürümü kullanılmıştır. HeartScore® programı, Avrupa Kardiyoloji Derneği’nin bir Ulusal Kardiyoloji Derneği tarafından temsil edildiği ülkelerdeki Avrupa hekimlerinin kullanımı için tasarlanmış olup, Türk Kardiyoloji Derneği (TKD) 1964 yılından bu yana Avrupa Kardiyoloji Derneği’ne üye olduğu için bu sistemin Türkiye’deki hekimler, hemşireler, diğer sağlık personeli ve araştırmacılar tarafından kullanımında bir sakınca yoktur.

HeartScore’un sunucusu güvenlidir ve kaydedilen veriler gizlilik yasalarıyla korunmaktadır. HeartScore kullanıcı hesabı oluşturmak ücretsizdir; ancak kullanıcıların My ESC üzerinden kayıt yaptırması gerekmektedir. Program çubuk (bar) grafikte mutlak KVH riskini, pasta dilim grafikte de düzeltilebilir risk faktörünün toplam riske katkısını göstermektedir. Risk faktörlerine yapılan girişimin beklenen etkisi, hipertansiyon ve hiperkolesterolemi hastalarının katıldığı, geniş ölçekli randomize çalışmaların verilerine göre hesaplanmaktadır. Değerlendirmenin sonunda, sağlık profesyoneli bireyin gerçek risk profiline dayanan, bireye özel, sağlık önerilerinin dökümünü alabilmektedir.

Program, Ulusal Kalp Dernekleri tarafından ülkenin koşullarına uyarlanabilecek şekilde tasarlanmıştır (Conroy ve ark., 2003); [www.heartscore.org](http://www.heartscore.org), Erişim Tarihi: 22.03.2016). HeartScore® programında yer alan renk kodlarına göre risk düzeyleri şöyledir;



Şekil 3.3. HeartScore programı renk kodları

Avrupa Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu'nda hesaplanan SCORE puanına göre bireyler 4 risk kategorisine ayrılmıştır. Buna göre SCORE puanı;

- $\geq 10$  ise çok yüksek risk,
- $\geq 5$ -  $< 10$  ise yüksek risk
- $\geq 2$ -  $< 5$  ise orta risk
- $< 1$  ise düşük risk kategorisinde yer almaktadır.

Kılavuzda kardiyovasküler ölüm riski düşük olan kişilere düşük riskli korumaları gerektiği, orta riskli olan kişilere risk faktörlerine yönelik yaşam tarzı değişikliği yapmaları gerektiği, riski  $\geq 5$  olan kişilere yoğun öğüt verilmesi gerektiği ve yüksek riskli bu bireylerin yaşam biçimi değişikliği yapmaları gerektiği vurgulanmaktadır. Risk düzeyi  $> 10$  ise, daha sıklıkla ilaç tedavisi gerektiği belirtilmektedir. ("Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu," 2012).

Kılavuzda yer alan bu bilgiler doğrultusunda HeartScore® programı kullanılarak risk düzeyinin  $\geq 5$  olduğu belirlenen bireyler aile hekimine,  $\geq 10$  olan bireyler ise kardiyoloğa yönlendirilmiştir.

HeartScore® programında risk faktörleri değiştirilebilir ve değiştirilemeyen risk faktörleri olmak üzere ikiye ayrılır. Bunlar;

#### 1. Değiştirilebilir Risk Faktörleri

- ✓ Programda kan basıncı, sistolik kan basıncı ve tercihen oturma pozisyonunda hastanın iki ölçümünün ortalaması olarak tanımlanır. Diastolik kan basıncı kullanılmamaktadır.
- ✓ Sigara kullanımı, hasta tarafından söylenen "evet" ve "hayır" cevabı ile tanımlanır. Kişinin sigara içiyor olması için haftada yedi taneden fazla sigara içmesi gerekmektedir.
- ✓ Kolesterol, venden alınan açlık ve tokluk kanında bakılarak ölçülür.

#### 2. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

- ✓ Cinsiyet: Erkek / Kadın
- ✓ Yıla göre hesaplanan yaş (program tarafından hesaplanır), 40 ve 65 arasında olmalıdır (www.heartscore.org, Erişim Tarihi: 22.03.2016).

Bu risk faktörleri değerlendirilirken aşağıda yer alan protokoller izlenmiştir:



### **Kan Basıncı Ölçüm Protokolü**

- ✓ Sistolik ve diastolik kan basıncı, stetoskop ve sphygmomanometer (Erka Perfect Aneroid /Germany) tansiyon aleti kullanılarak ölçülmüştür.
- ✓ Kan basıncı ölçümünden yarım saat önce birey egzersizden kaçınmış, bir şey yememiş, kafein almamış ve sigara içmemiştir. Bireyin en az 5 dakika istirahat etmesi sağlanmıştır.
- ✓ Manşonun boyutları uygun ve manşonun içindeki kesenin boyutu kolun tamamını veya en az %80'ini sarması sağlanmıştır.
- ✓ Tansiyon aleti bireyin sol üst koluna sarılmış ve stetoskopun diyaframı kolun dirsek kısmındaki antikubital kıvrımın hemen altına ve brakial atardamarın üzerine konulmuştur.
- ✓ Tansiyon aleti 160–180 mmHg civarına gelene kadar hızlı bir şekilde şişirilmiş ve ilk şiddetli “tab” sesi duyulana kadar basınç yavaş yavaş azaltılmıştır. Bu ilk “Korotkoff” sesi sistolik kan basıncı olarak kaydedilmiştir.
- ✓ Basıncın azaltılmasına devam edilerek vuruş sesleri aniden azaldığında veya tamamen kaybolduğunda göstergeye bakılmış ve bu da diastolik kan basıncı olarak kaydedilmiş ancak risk hesaplamada diastolik kan basıncı kullanılmamıştır.
- ✓ Kan basıncı 140/90 mmHg'den fazla olursa ölçüm her iki koldan tekrar değerlendirilmiştir. Tekrarlayan üç ölçümde eğer sistolik/diastolik kan basıncı 20/10 mmHg'den fazla farklılık olursa eş zamanlı ölçüm yapılmıştır (Ay, 2008).
- ✓ Eğer bireyde hipertansiyon tanısı var ve en az bir yıldır hipertansiyon tedavisi alıyorsa 2012 yılında Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılan "Hipertansif hastalarda ilaca uyum öz-etkililik ölçeği" uygulanarak antihipertansif tedaviye uyum düzeyi değerlendirilmiştir (Hacıhasanoğlu ve ark., 2012).

### **3.6.2. Hipertansif Hastalarda İlaça Uyum Öz-Etkililik Ölçeği**

Hipertansiyon tanısı olan bireylerde antihipertansif ilaç tedavisine uyum öz-etkililik düzeyini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Hastaların antihipertansif ilaçları düzenli kullanmalarını etkileyen faktörleri sorgulayan İlaça Uyum Öz-Etkililik Ölçeği Ogedbe ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş (Ogedegbe ve ark., 2003), Hacıhasanoğlu ve arkadaşları tarafından Türkçeye uyarlanmıştır (Hacıhasanoğlu ve ark., 2012). Onüç sorundan oluşan bu ölçekte bireyin her bir ifadeye katılımındaki öz-etkililik düzeyi değerlendirilmektedir. Örneğin “İşte olduğunuzda ilaçlarınızı her zaman alabileceğinizden emin misiniz?” ifadesini bireyin “Hiç emin değilim”, “Biraz

eminim”, “Çok eminim” yanıt seçeneklerinden biri ile değerlendirmesi istenmektedir. Böylece ölçekten 13-52 arasında toplam puan elde edilmektedir. Puanın artması bireyin antihipertansif ilaç tedavisine uyumunun iyi olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada İlaça Uyum Öz-Etkililik Ölçeği'nin Türkçe formunun katsayısı 0.92 olarak bulunmuştur.

### **Sigara İçimi Değerlendirme Protokolü**

Haftada yedi taneden fazla sigara içen bireyler sigara içiyor olarak değerlendirilmiştir. Sigara içen bireylere de günlük tütün tüketimi ve bağımlılığının derecesini belirleyen “Fagerström testi” uygulanmış, bu testin sonucuna göre destek derecesi ve farmakolojik yardım gerekliliği belirlenmiştir (Heatherton ve ark., 1991).

#### **3.6.3. Fagerström Testi**

Bu test sigara içen bireylerde bağımlılık düzeyini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Fagerström ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve nikotin bağımlılığını belirlemeyi amaçlayan test 6 sorudan oluşmaktadır. Bağımlılık düzeyi çok az, az, orta, yüksek, çok yüksek olarak belirlenmektedir. Türkiye’de 1997 yılından itibaren kullanılmakta olan testin Türkçe geçerliliği Uysal ve arkadaşları tarafından yapılmış ve güvenilirliği orta düzeyde ( $\alpha=0.56$ ) bulunmuştur (Uysal ve ark., 2004). Sigaraya bağımlılık arttıkça ölçekten alınan puan da artmaktadır.

**Tablo 3.2.** Fagerström testi bağımlılık derecesi

<b>Fagerström Skoru</b>	<b>Bağımlılık Derecesi</b>
0-2 puan	Çok az
3-4 puan	Az
5 puan	Orta
6-7 puan	Yüksek
8-10 puan	Çok yüksek

### **Kolesterol Ölçüm Protokolü**

Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu’na (2012) göre **total kolesterol seviyesi** 5 mmol/L (190 mg/dL) altında olmalıdır. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'nin Hiperlipidemi Kılavuzu'nda aşağıda yer alan tablodaki değerler kabul edilmiştir.

Total Kolesterol düzeyi (mg/dL):

< 200	İdeal
200-239	Sınırdan yüksek
≥ 240	Yüksek

Bireylerin kolesterol seviyeleri “*Accutrend® Plus* GCT Şeker & Kolesterol & Trigliserid Ölçüm Cihazı” kullanılarak ölçülmüştür.



#### Cihazın özellikleri

- Accutrend Plus, kalp damar hastalıklarının tanısında ve takibinde üç kilit test olan kan glikozu, total kolesterol ve trigliserid ölçümü yapan bir cihazdır.
- Sağlık profesyonelleri ve hastalar için kullanımı kolay ve portatif bir sistemdir.
- Ölçüm sırasında 1 damla parmak ucu kanı ile kullanıma hazır ve oda ısısında saklanabilen test çubukları (stripler) kullanılır. Strip üzerine parmak ucundan kan damlatılır, yaklaşık 3 dakika içinde kolesterol sonucu ekranda görünür ([www.rochediagnostics.com.tr](http://www.rochediagnostics.com.tr), Erişim Tarihi: 15.05.2016).

Kapillerden alınarak *Accutrend® Plus* cihazında yapılan ölçüm ile venöz kandan alınarak laboratuvarında yapılan ölçüm arasındaki korelasyonun yeterli olduğu ( $r \geq 0.80$ ,  $p < 0.001$ ) (Scafoglieri ve ark., 2012), *Accutrend® Plus* cihazının kişilere hiperlipidemi tanısı koymaktan ziyade KVH riskini belirlemede kullanım için ideal olduğu sonucuna varılmıştır (Scafoglieri ve ark., 2012; RehmanArshad, 2013; Coqueiro ve ark., 2014).

#### 3.6.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) Kısa Formu)

Kısa form (7 soru); yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman ve otururken harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Uluslararası Fiziksel Aktivite

Değerlendirme anketinin Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Güvenirlik için, kısa formun test-tekrar test skorları arasında uygulanan Spearman korelasyon analizi sonucuna göre, toplam fiziksel aktivite skoru için hesaplanan korelasyon katsayısı  $r=0.69$  olarak bulunmuştur (Öztürk, 2005; Sağlam ve ark., 2010).

Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır. Bu aktiviteler için standart MET değerleri oluşturulmuştur. Bunlar;

Yürüme = 3.3 MET,
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite = 4.0 MET,
Şiddetli Fiziksel Aktivite = 8.0 MET,
Oturma = 1.5 MET.

Yürüme MET-dk/hafta =  $3.3 \times$  yürüme dakikası  $\times$  yürüme gün sayısı

Orta şiddetli MET-dk/hafta =  $4.0 \times$  orta şiddetli aktivite dakikası  $\times$  orta şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Şiddetli MET-dk/hafta =  $8.0 \times$  şiddetli aktivite dakikası  $\times$  şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

**Toplam:** MET dk/hafta = (yürüme + orta şiddetli+ şiddetli + oturma) MET dk/hafta

Bu değerler kullanılarak günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi hesaplanır. Örneğin; 3 gün 30 dakika yürüyen bir kişinin yürüme MET-dk/hafta skoru:  $3.3 \times 3 \times 30 = 297$  MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır.

Bireyleri kategorisel olarak sınıflarken belirlenen üç fiziksel aktivite seviyesi vardır ‘inaktif’, ‘minimal aktif’, ve ‘çok aktif’. Bu seviyeler için kriterler yukarıda elde edilen sürekli skorlama değerleri hesaplanarak kurulmuştur.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin kategorik sınıflandırması:

**İnaktif (Kategori 1) :** En alt fiziksel aktivite seviyesidir. Kategori iki ve üç içine dâhil edilemeyen durumlar inaktif olarak düşünülür.

**Minimal Aktif ( Kategori 2):** Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler minimal aktiftir.

3 veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak

5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması

Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme ve orta şiddetli aktivitenin birleşimi

**Çok Aktif ( Kategori 3):** Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken düzeydir.

Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya

Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu

**IPAQ oturma sorusu:** IPAQ oturma sorusu ek bir belirleyicidir. Fiziksel aktivitenin skorlamasının bir parçasında yer almaz ([www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)., Erişim Tarihi: 22.06.2016).

### **Boy, Kilo ve Bel Çevresi Ölçüm Protokolü**

Bireylerde yürüyüş programı öncesi ve sonrası kilo değişimlerini görmek, bu konuda bireyleri bilgilendirmek amacıyla kilo, boy ve bel çevresi ölçümü yapılmıştır. Kilo, boy ve bel çevresi ölçümünde şu basamaklar izlenmiştir;

Kilo ölçümünde izlenen basamaklar;

- ✓ Kilo ölçümü için 0.1 kg duyarlı, en fazla 150 kg kapasiteli, dijital kalibrasyonu çabuk bozulmayan dijital tartı kullanılmış,
- ✓ Ölçüm işlemi sırasında tartı düz ve sert bir zemine yerleştirilmiş,
- ✓ Bireyden ayakkabılarını çıkartarak tartının üstüne çıkması istenerek ve tartıda okunan değer beden ağırlığı olarak kayıt edilmiş,
- ✓ Her on ölçümde bir kez tartının kalibrasyonu yapılmıştır.

Boy ölçümünde izlenen basamaklar;

- ✓ Katılımcıların boy ölçümü için taşınabilir stadiometre (boy ölçer) kullanılmış,
- ✓ Ölçüm işlemi sırasında ayakta durarak bireyin dik bir şekilde durması sağlanmış,
- ✓ Boy ölçere baş, omuzlar, sırt, kalçalar, baldırlar ve topuklar stadiometreye temas ettirilerek sürgüsü aşağı doğru çekilmiş ve okunan değer boy uzunluğu olarak kayıt edilmiştir (www.cdc.gov, Erişim tarihi: 20.05.2016).

Bel çevresi ölçümünde izlenen basamaklar;

- ✓ Bireyler düz bir zeminde, eller ve kollar iki yanda, ayaklar birbirine yakın şekilde durması sağlanmış,
- ✓ Ölçümü engelleyen bol ve kalın elbiseler var ise çıkartması istenmiş, bireylerden izin alınarak en ince elbisesi (atlet, tişört vb.) üzerinden ölçülmüştür.
- ✓ Ölçüm sırasında önce bireyin en alt kaburga kemiği ile iliyak kemiğinin ortasında kalan bölge saptanmış ve esnemeyen yetişkin mezurası ile bu bölgenin çevresi ölçülmüştür. Belirlenen değer kaydedilmiştir (www.ihsm.gov.tr, Erişim Tarihi: 25.05.2016).

### **3.6.5. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu**

Araştırmanın bu bölümü girişim grubunda yer alan bireylerin fiziksel aktivite ile ilgili düşünce ve deneyimlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Girişim grubunda yer alan bireylerden nitel veriler toplanmıştır.

Nitel veriler 9 kişi ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır (Ek-2). Görüşmeler araştırmacı tarafından yapılmıştır. Görüşmeye başlamadan önce görüşmenin amacı ve görüşmelerin cep telefonu ile kayıt altına alınacağı konusunda bilgi verilmiş ve katılımcıların sözlü izinleri alınmıştır. Bireylere, görüşme sırasında kayıt altına alınan tüm bilgilerin gizli kalacağı, araştırmacı dışında başka kişilerle paylaşılmayacağı, araştırma sonuçları yazılırken katılımcıların isminin kesinlikle rapora yazılmayacağı garantisini verilmiştir. Görüşmeler, sadece araştırmacı ve bireylerin bulunduğu, bölünmelerin olmayacağı şekilde yürüyüş aktivitesinin gerçekleştirildiği parkta birey ile rahat iletişim sağlanabilecek bir ortamda yapılmıştır. Her katılımcı ile bir kez görüşme yapılmıştır. Görüşme süresi yeni bir bilgi ya da görüş elde edilmeği noktaya kadar devam etmiştir. Bu süre katılımcıya göre değişmekle beraber, görüşmeler en az 10 dakika en fazla 20 dakika devam etmiştir. Elde edilen veriler betimleyici analiz (temel analiz) yapılarak değerlendirilmiştir.

### **3.7. Çalışmanın İkinci Aşamasında Girişim Grubuna Uygulanan Girişimler**

#### **3.7.1. Ön hazırlık**

- ✓ Araştırmaya dahil olma kriterlerine uygun bireylere araştırmanın içeriği ayrıntılı olarak anlatılmıştır.
- ✓ Girişim grubu olarak belirlenen bireylere fiziksel aktivite programına katılmadan önce bireyin mevcut KVH riski tekrar ölçülmüş, 12 haftalık program sonunda mevcut riskinin azalabileceği vurgulanmıştır.
- ✓ Bireyleri fiziksel aktivite programına teşvik amacıyla program başlamadan önce pedometre ve Konyaaltı Belediyesi'nden temin edilen şapka, tişört gibi malzemeler dağıtılmıştır.
- ✓ Bireylere dağıtılan pedometrenin yapılan aktivitenin süresini ve mesafesini hafızada tutma özelliğinden yararlanılmıştır. Pedometre ile ilgili gerekli teknik ayarlar araştırmacı tarafından günlük ve haftalık olarak yapılmıştır.

Yapılan bu hazırlıklar sonrasında girişim grubunda yer alan 9 kişiye, 12 haftalık fiziksel aktivite programı uygulanmış ve risk düzeyini azaltmaya etkisi değerlendirilmiştir. Ek olarak sigara içen bireylere ise DSÖ Sigara Bırakma Algoritması uygulanarak sigara bırakma polikliniğinden randevu alınmıştır.

#### **3.7.2. Girişim: 12 Haftalık Fiziksel Aktivite Programı**

- ✓ Bireylerin sahip oldukları risk faktörlerinin tamamı HeartScore® programı ile değerlendirilerek riskinin %2- $<$ 5 olduğu belirlenen deney grubunda yer alan bireylerin tamamına fiziksel aktivite programı uygulanmıştır. Bu doğrultuda bireylere fiziksel aktivite düzeylerini tekrar belirlemek için önce Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ Kısa Formu) uygulanmıştır (Craig ve ark., 2003; Lee ve ark., 2011). Bu ölçüte göre inaktif ve minimal aktif olduğu belirlenen bireyler Sağlık Bakanlığı ve Uluslararası Kılavuzlar tarafından KVH birincil korumasında farmakolojik olmayan araç olarak önerilen fiziksel aktivite programına alınmıştır.
- ✓ Toplam ve kardiyovasküler mortaliteyi azaltabilen orta şiddette fiziksel aktivite veya aerobik egzersiz miktarı haftada 2.5 ile 5 saat arasındadır; haftalık fiziksel aktivitenin toplam süresi uzadıkça gözlenen yararlar artmaktadır (Richardson ve ark., 2004; Nocon ve ark., 2008; Laursen ve ark., 2012). Bu nedenle haftalık minimum 150 dakikayı tamamlayacak şekilde fiziksel aktivite programı

tamamlanmıştır. Bireylerin haftalık yürümesi gereken sürenin minimum 150 dakika olması gerektiği açıklanmıştır. Ancak bazı bireyler uygunluk ve isteklilik durumlarına göre bu süreyi haftalık 200-250 dk'ye kadar arttırmışlardır. Bireylere uygulanan fiziksel aktivite programının protokolü ve uygulama çizelgesi Tablo 3.3.'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

- ✓ Bireylere dağıtılan pedometre ile bireylerin kat ettikleri adım, mesafe, hız ve harcanan kalori miktarları kayıt edilmiş ve bu kayıtlar bireylere özel hazırlanmış olan çizelge ile günlük kayıt altına alınmıştır (Ek-3). Burada amaç bireylerin fiziksel aktivite düzeylerindeki gelişimlerini görmelerini sağlayarak motivasyonlarını arttırmaktır. Ayrıca pedometrenin kayıt özelliği sayesinde yürüyüşüne devam etmek isteyen bireylerin fazladan attığı adımlarda kayıt altına alınabilmiş, özel sebeplerden ötürü (hasta olmak, hastane randevusu vb.) yürüyüşe devam edemeyip o gün kendi bireysel olarak yürüyüş yapanların da attığı adımların kayıt altına alınması sağlanmıştır.



- ✓ Bireylerin kaybettiği kiloları düzenli olarak belirlemek ve motivasyonlarını arttırmak amacıyla her hafta pazartesi günleri "Tartı Günü" olarak belirlenerek kilo ve bel çevresi ölçümü yapıp elde edilen değerler kayıt altına alınmıştır.
- ✓ Bireylere uygulanan bu yürüyüş programı ile hedef kan basıncı ve kolesterol düzeyine etki ederek, KVH riskini azaltmak, inaktif olan bireyleri de minimal aktif seviyesine ulaştırmaktır. Girişim tamamlandıktan sonra bu hedefe ulaşılmıştır.



## Fiziksel Aktivite Uygulama Protokolü

### Pedometre Dağıtımı

- Öncelikle bireylere yürüyüş sırasında kat ettikleri adım, mesafe, hız ve harcanan kalori miktarlarının belirlenmesi amacıyla Voit 3D Pedometre dağıtımı yapılmıştır.
- Pedometre Özellikleri:** 2 Satır geniş ekrana sahip, Gelişmiş adım hesaplama için 3D sensörü bulunan, 7 günlük hafıza özelliği olan, Zaman Gösterimi (12/24 saat formatını destekler) olan, Adım, mesafe, hız ve harcanan kalori miktarını ölçebilen, Egzersiz zamanını gösteren, İmperial ve metrik sistemde ölçüm yapabilen bir üründür (www.voitbayi.com, Erişim Tarihi: 22.05.2016).

### Isınma Hareketleri

- Bir egzersiz seansının başlangıcında kasları, eklemleri, solunum ve dolaşım sistemini aktif egzersiz için hazır hâle getirmek amacıyla yapılan hafif bedensel ve zihinsel etkinliklerdir. Isınmaya esnetme ile başlanmış, kalp hızını hafif yükseltecek dayanıklılık aktiviteleri ile 5-10 dakika sürdürülmüştür.

### Yürüyüş

- Yürüyüş parkının ve rotasının özellikleri:** Yürüyüş uygulaması ise bireylerin değerlendirildiği Akdeniz ASM'nin yakınında bulunan 23 Nisan Parkında yapılmıştır. Bu parkın etrafı yaklaşık 1 km uzunluğunda olup zemini yürüyüş yapmaya uygun, kauçuk kaplamadır.
- Yürüyüş hızının planlanması:** Risk düzeyinin azaltılmasında orta şiddetli aktiviteler 3-6 ME (metabolik eşdeğer) önerilmektedir (www.beslenme.gov.tr, Erişim Tarihi:15.05.2016; Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu, 2012). Bu nedenle bireylere orta şiddetli fiziksel aktiviteler grubunda yer alan normal yürüyüş temposunda (3-6 km/saat) yürüyüş yaptırılmıştır. Sağlıklı kişilere, haftada 4-5 kez, tercihen 30-45 dakika süren ve ortalama maksimum kalp hızının %60-75'ine ulaşacak şekilde yürüyüş aktivitesi yapılmıştır. Bu aktivite, Voit 3D Pedometre ile kayıt altına alınmıştır.
- Yürüyüş zamanı ve günlerinin planlanması:** Yürüyüş programı haftada 5 gün 2 grup olarak yapılmıştır. Birinci grup ile sabah 06.50-07.50 arasında, ikinci grup ile akşam 17.00-18.00 saatleri arasında yürüyüş gerçekleştirilmiştir. Saat planlaması yapılırken kişilerin katılabileceği saatler arası dikkate alınarak gruplar oluşturulmuştur.
- Fiziksel aktivite programı hava koşulları uygun olmadığı toplam 3 gün yapılamamıştır. Haftalık 150 dakikayı tamamlayacak şekilde diğer günlerde bu durumun telafisi sağlanmıştır.

### Soğuma Hareketleri

- Yürüyüş sırasında yüklenme döneminden sonra artmış olan kalp hızının ve tansiyonun yavaş yavaş düşürülmesi gerektiği için soğuma egzersizleri yaptırmak oldukça önemlidir. Soğuma ile kas ve kanda birikmiş olan laktik asitlerin daha çabuk normale dönmesi sağlanır (www.beslenme.gov.tr, Erişim Tarihi:15.05.2016). Bu nedenle yürüyüşün sonlarına doğru 5-10 dakika kadar düşük şiddette devam edildikten sonra fiziksel aktivitenin bitirilmesi sağlanmıştır.

### Sağlıklı İçecek Dağıtımı

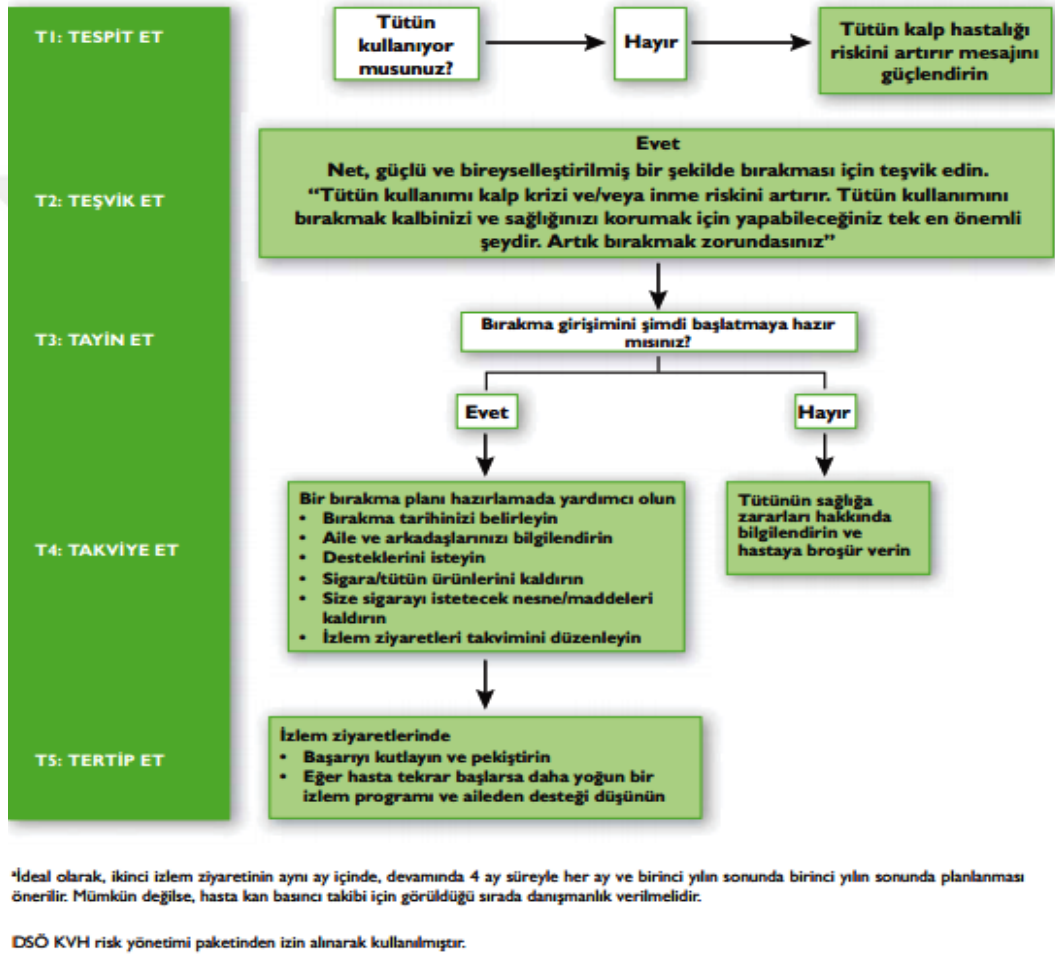
- Bireylerin aç gelmesi istenmiş ve sıvı ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için bireylere yürüyüşe başlamadan önce su dağıtılmıştır. Günlük en az 2.5-3 lt su içmeleri konusunda tavsiyede bulunulmuştur. Ayrıca bireyleri sağlıklı beslenmeye de teşvik etmek amacıyla düzenli olarak her gün belli periyotlarda ayran, süt ve maden suyu dağıtılmıştır.

**Tablo 3.3.** Fiziksel aktivite uygulama çizelgesi

	<b>Açıklama</b>	<b>Isınma Hareketleri</b>	<b>Yürüyüş</b>	<b>Soğuma Hareketleri</b>	<b>Dağıtılan İçecek</b>
<b>1.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Pedometre dağıtımı yapılmıştır. Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 25-30 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Ayrın
<b>2.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Sağlıklı beslenme ile ilgili spontan bilgilendirme yapılmıştır. Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 25-30 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Ayrın
<b>3.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Sigara içen bireylere DSÖ Sigara Bırakma Algoritması uygulanmıştır. Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 30-35 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Ayrın
<b>4.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Sigara için bireyler için sigara bırakma polikliniğinden randevu alınmıştır. Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 30-35 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Ayrın
<b>5.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 35 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Süt
<b>6.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Sağlıklı beslenme konusunda hatırlatmalar yapılmıştır. Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 35 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Süt
<b>7.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 35 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Süt
<b>8.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 40-45 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Maden suyu
<b>9.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 40-45 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Maden suyu
<b>10.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 40-45 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Maden suyu
<b>11.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 40-45 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Maden suyu
<b>12.Hafta (Pazartesi-Cuma 5 gün)</b>	Bireylerle görüşme yapılarak nitel veriler toplanmıştır. Pazartesi günü kilo ve bel çevresi ölçülmüştür.	10 dk	Ortalama 50 dk	10 dk	Başlarken: Su Biterken: Maden suyu

### 3.7.3. DSÖ Sigara Bırakma Algoritması Uygulanması

Fagerstör m testi uygulandıktan sonra bireylere DSÖ'nün değiştirilmiş sigara bırakma algoritması uygulanmış ve bırakmaya karar veren bireyler sigara bırakma polikliniklerine yönlendirilmiştir. (www.whqlibdoc.who.int, Erişim tarihi: 06.04.2016). Bireylere sigara bırakmaya ilişkin danışmanlık yapılmamış olup sadece KETEM (Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi)'de yer alan sigara bırakma polikliniğinden randevu alınmıştır.



şekil 3.4. DSÖ değiştirilmiş sigara bırakma algoritması

Ayrıca bireylere sigarayı bırakanlarda ortalama 5 kg kilo alımı beklenebileceği ve tütünü bırakmanın sağlığı yararlarının, kilo alımının getirdiği risklerden daha fazla olduğu konusunda bilgilendirilmiştir (Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu, 2012).

### **Kontrol grubu rutin uygulama**

Kontrol grubunda yer alan bireylere rutin uygulama olarak KVH'den korunmaya ilişkin Halk Sağlığı M¼d¼rl¼ę¼'nden temin edilen broő¼r verilmiştir (Ek-4).

### **Yukarıda planlanan girişimler uygulandıktan sonra bireylere son test olarak;**

HeartScore® programı

IPAQ

BKI, kilo ve bel çevresi ölçümü yapılmıőtir. Sonuçlar ön test uygulamasında yapılan ölçümlerle karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

### **3.8. Araştırmanın Değişkenleri**

**Bağımlı değişkenler:** HeartScore® programı kullanarak belirlenen risk düzeyi: kan kolesterol düzeyi, kan basıncı, fiziksel aktivite düzeyi

**Bağımsız değişkenler:** 12 haftalık fiziksel aktivite programı,

**Kontrol Değişkenleri:** Yaş (Kardiyovask¼ler hastalık riskini belirlemede önemli bir değişken olduğu için kontrol değişkeni olarak ele alınmıőtir.)

### **3.9. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde lisanslı Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.22.0 paket programı kullanılmıőtir, Akdeniz Üniversitesi İstatistik Danışma Birimi'nden destek alınmıőtir. Kardiyovask¼ler hastalık riski üzerinde etkili faktörlerin tek değişkenli analizlerle incelenmesi sırasında yerine göre Ki-kare, Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı. Tek değişkenli analizlerde p-değeri 0.25'ten küçük bulunan bağımsız değişkenler çok değişkenli modele dahil edildi. Model uyumu için Hosmer-Lemeshow testi kullanıldı. Yapılan testlerde istatistiksel anlamlılık sınırı için alfa düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

Yapılan testlerin gücü ve etki büyüklüę¼ G Power 3.1 programında post hoc olarak hesaplanmıőtir. Testin gücü ve etki büyüklüę¼ hesaplanırken, hesaplamalar %95 güven aralığında 0.05 anlamlılık düzeyinde yapılmıőtir. Ki-kare testi kullanılarak yapılan analizlerde **“0.10 küçük etki büyüklüę¼n¼”**, **“0.30 orta etki büyüklüę¼n¼”** **“0.50 büyük etki büyüklüę¼n¼”** ifade etmektedir. **Kruskal Wallis** testi kullanılarak yapılan analizlerde ise **0.10 küçük, 0.25 orta, 0.40 büyük**, etki büyüklüę¼n¼ göstermektedir (Cohen, 1992).

**Tablo 3.4.** Araştırmada değerlendirilen parametreler ve uygulanan testler

<b>Değerlendirilen parametreler</b>	<b>Uygulanan testler</b>
<b>Bireylere ait tanımlayıcı özellikler</b>	Kategorik değişkenlerde frekans ve (%), sürekli değişkenlerde ise ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde veriler verilmiştir.
<b>KVH risk düzeyleri</b>	Heartscore risk düzeylerine göre sınıflandırılarak frekans ve yüzde (%) dağılımı alınmıştır.
<b>KVH riskine etki eden faktörler</b>	Kategorik değişkenler için Ki-kare testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler (yaş, Hipertansif Tedaviye Uyum Puanı) için Kruskal wallis testi kullanılmıştır.
<b>Sistolik ve diastolik kan basıncı ilişkisi</b>	İki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi tespit etmek için korelasyon analizi yapılmıştır.
<b>Bireylerin yaşının KVH risk faktörlerine etkisi</b>	İki kategorik değişkenin yaş ortalamalarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U, İki den fazla kategorik değişkenin yaş ortalamalarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.
<b>KVH orta ve yüksek riski en çok etkileyen değişkenler</b>	Çalışmada KVH riski orta ve yüksek risk olanlar 1, düşük risk 0 olarak kodlanmış ve KVH yüksek riski ile ilişkili olabilecek faktörler Lojistik regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.
<b>Girişim ve kontrol grubu bireylerin tanımlayıcı özellikleri</b>	Kategorik değişkenlerde frekans ve (%), sürekli değişkenlerde ise ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde veriler verilmiştir.
<b>Fiziksel aktivitenin KVH risk düzeyine ve risk faktörlerine etkisi</b>	Bağımsız gruplar (girişim-kontrol grupları) karşılaştırılırken, Mann-Whitney U testi, Bağımlı gruplar (ön test- son test) karşılaştırılırken, Wilcoxon Testi kullanılmıştır.
<b>Yapılan analizlerin etki büyüklüğü istatistik gücü</b>	Yapılan testlerin etki büyüklüğü ve gücü G Power programında post hoc güç olarak hesaplanmıştır. Çalışmanın gücü ve etki büyüklüğü hesaplanırken, %95 güven aralığında 0.05 anlamlılık düzeyinde yapılmıştır. 0.80 ve üzeri testin gücünün iyi, hassas olduğunu göstermektedir (Çapık, 2014).

### **3.10. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın yapılabilmesi için Akdeniz Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onam (Ek-5), Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (Ek-6) ve Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü ilgili birimlerinden kurum izni (Ek-7) ve katılımcılardan ise bilgilendirilmiş onam alınmıştır (Ek-8).

### **3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları**

HeartScore® programı kullanım rehberinde göre kolesterol ölçümünün venden alınan kanda yapılması önerilmektedir. ASM'de bireylerden venöz kan alma ve analiz için bireylerin gönüllü olmayacağı ve test giderleri karşılanamayacağı için kolesterol ölçümü kapillerden yapılmıştır. Bu bir sınırlılık olarak düşünülebilir. Ancak bu bir tanı değil tarama testidir ve literatürde kapillerden alınan kan ile yapılan kolesterol ölçümlerinin venöz kan ölçümleri ile %80-94 uyumlu olduğu belirlenmiştir (Scafoglieri ve ark., 2012; RehmanArshad, 2013; Coqueiro ve ark., 2014). Bireylere uygulanan fiziksel aktivite programı sabah 06:50 ve akşam 17:30 olmak üzere iki seans olarak uygulanmıştır. Bireylerin uygunluk durumuna göre 6 birey sabah, 5 birey akşam seansına alınmıştır. Bu saatler hem araştırmacının kendi mesai saatine uyabilmesini sağlamak hem de hava sıcaklığının daha uygun ve yürümeye engel teşkil etmeyecek zamanlar olması nedeniyle tercih edilmiştir.

### **3.12. Araştırma Süreci Deneyimleri**

Bu çalışma planlanırken KVH riski yüksek olan bireylerin fiziksel aktivite programına alınması planlanmıştır. Ancak, araştırma izni alınırken Türkiye Halk Sağlığı Kurumu "Araştırma Değerlendirme Komisyonu" KVH yüksek riskli kişilerle çalışmanın uygun olmayacağı, bu çalışmanın orta risk düzeyindeki bireylerde gerçekleştirilmesi koşuluyla çalışma yapılmasına izin vermiştir (Ek 6).

Araştırmanın ikinci aşamasında 12 hafta süresince haftanın beş günü sabah ve akşam grubun yürüyüşünü katılımcılarla birlikte yapan araştırmacı bu süreçte dört kilo vermiş, kendi BKİ'si 24.5'den 22.7'ye düşmüştür.

## 4. BULGULAR

Bu çalışmanın bulguları iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde; bireylerin KVH risk düzeyleri ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesine ilişkin bulgular, ikinci bölümde ise; KVH riski yüksek bireylerde değiştirilebilir risk faktörlerine yönelik uygulanan girişimlerin etkisinin değerlendirilmesinden elde edilen bulgular yer almaktadır. Çalışmanın bulguları araştırma soruları doğrultusunda düzenlenmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünün bulguları aşağıdaki gibidir. Buna göre:

### 4.1. Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bireylerin tanımlayıcı özellikleri Tablo 4.1.'de sunulmuştur.

**Tablo 4.1.** Bireylere ait tanımlayıcı özellikler

		Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	208	63.6
	Erkek	119	36.4
<b>Eğitim durumu</b>	İlkokul ve altı	96	29.4
	Ortaokul ve lise	138	42.2
	Üniversite ve üzeri	93	28.4
<b>Çalışma durumu</b>	Çalışıyor	88	26.9
	Emekli	95	29.1
	Ev hanımı	133	40.7
	Çalışmıyor	11	3.4
<b>Algılanan gelir durumu</b>	Gelir gideri karşılamıyor	50	15.3
	Gelir gideri karşılıyor	242	74.0
	Gelir giderden fazla	35	10.7
<b>Medeni durum</b>	Evli	293	89.6
	Bekar	34	10.4
<b>Ailede KVH öyküsü</b>	Var	158	48.3
	Yok	169	51.7
<b>Hipertansiyon tanısı</b>	Yok	249	76.1
	<b>Var**</b>	78	23.9
	<b>Sistolik</b>		
	Normal (<120)	24	30.5
	Prehipertansiyon (120-139)	32	41
	Hipertansiyon (≥140)	22	28.5
	<b>Diastolik</b>		
	Normal (<80)	25	31.8
	Prehipertansiyon (80-89)	24	31
	Hipertansiyon (≥90)	29	37.2
<b>Sistolik Kan Basıncı</b>	Normal (<120)	145	44.3
	Prehipertansiyon (120-139)	131	40.1
	<b>Hipertansiyon (≥140)</b>	51	15.6
<b>Diastolik Kan Basıncı</b>	Normal (<80)	151	46.2
	Prehipertansiyon (80-89)	108	33.0
	<b>Hipertansiyon (≥90)</b>	68	20.8

**Tablo 4.1. Devam Bireylere ait tanımlayıcı özellikler**

	<b>Total Kolesterol (212±39.70)</b>			
<b>Kolesterol (sınıflama)</b>	İstenen (<200)	126		38.5
	Sınırdaki yüksek (200-239)	121		37.0
	Yüksek (≥240)	80		24.5
<b>Sigara içme durumu</b>	Hayır	224		68.5
	<b>Evet</b>	103		31.5
	<b>Fagerström bağımlılık düzeyi</b>			
	Az bağımlı	58		56.4
	Orta derecede bağımlı	26		25.2
	Yüksek bağımlılık	19		18.4
<b>BKİ (grup)</b>	Normal (18.5-24.9)	67		20.5
	Hafif şişman (25-29.9)	165		50.5
	Obez (30 ve üstü)	90		27.5
	Morbid obez	5		1.5
<b>Fiziksel Aktivite Düzeyi</b>	İnaktif	219		67.0
	Minimal aktif	106		32.4
	Çok aktif	2		0.6
<b>Yaş</b>	<b>Ort±SS</b>	<b>Mod</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
	52.71±6.26	50	40	65
<b>Hipertansif Tedaviye Uyum Puanı (n=79)</b>	40.5±8.8	46	13	52

\*\*Hipertansiyon tanı varlığı kişinin kendi beyanı

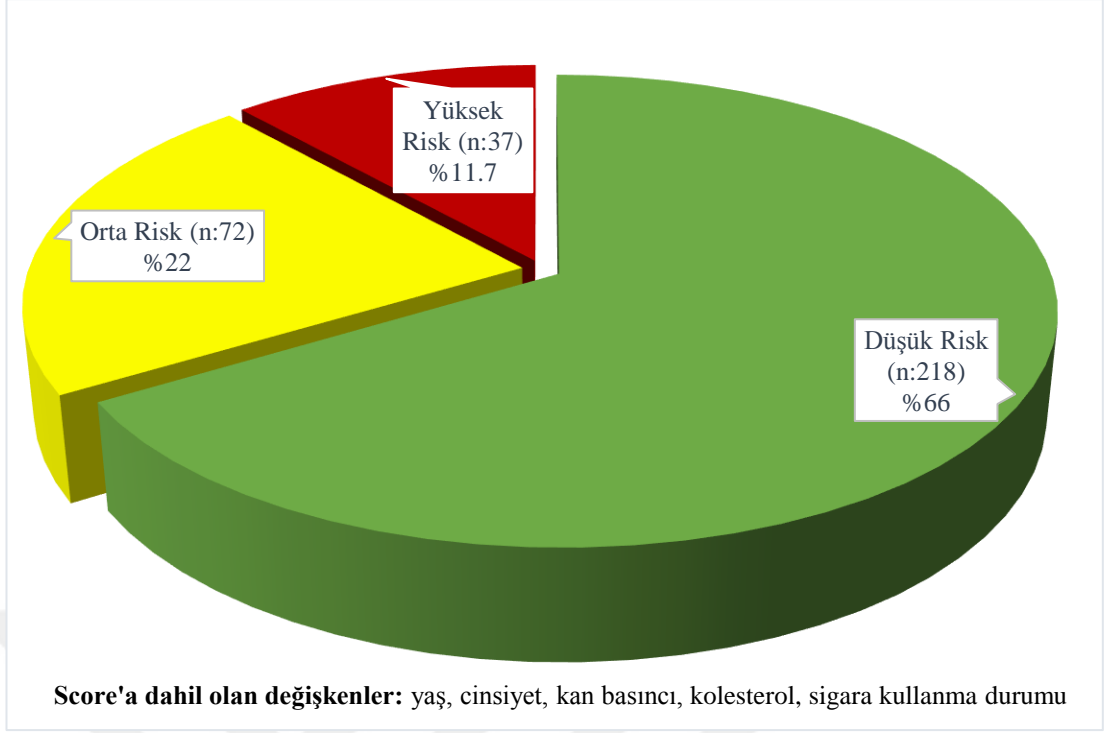
Çalışmaya dahil edilen bireylerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde, %42.2'sinin ortaokul ve lise mezunu, %40.7'sinin ev hanımı, %74'ünün geliri giderini karşıladığı, %89.6'sının evli olduğu görülmektedir (Tablo 4.1.).

Bireylerin sahip olduğu değiştirilemeyen KVH risk faktörlerine bakıldığında, yaş ortalamasının 52.71±6.26 ve çoğunluğunun 46-61 yaş arasında olduğu, %36.4'ünün erkek, %48.3'ünün ise KVH aile öyküsü olduğu görülmektedir (Tablo 4.1.).

Değiştirilebilir KVH risk faktörlerine bakıldığında, %23.9'unun hipertansiyon tanısı olduğu, hipertansif tedaviye uyum puanlarının iyi olduğu (40.5±8.8), %15.6'sının sistolik kan basıncının ≥140, %20.8'inin diastolik kan basıncının ≥90 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bireylerin %24.5'inin total kolesterol düzeyinin yüksek olduğu, %31.5'inin sigara kullandığı, sigara kullananların ise %25.2'sinin orta, %18.4'ünün yüksek derecede bağımlı olduğu görülmüştür (Tablo 4.1.).

Bireylerin BKİ değerleri ve fiziksel aktivite düzeyleri incelendiğinde %29'unun obez ve morbid obez, %67'sinin ise fiziksel aktivite düzeyinin inaktif olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1.).





Şekil 4.1. Score'a göre bireylerin kardiyovasküler hastalık risk düzeyleri

Şekil 4.1'de bireylerin KVH risk düzeyleri verilmiştir. Buna göre; bireylerin yaklaşık olarak onda birinin (%11.7) yüksek risk ve yaklaşık olarak onda ikisinin (%22) orta risk düzeyinde olduğu saptanmıştır.

#### 4.2. Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerinin KVH Risk Düzeyine Etkisi

Çalışmaya dahil edilen bireylerin KVH risk düzeyi ve ilişkili faktörler Tablo 4.2'de detaylandırılmıştır. Score'a dahil olan risk faktörleri ve diğer risk faktörleri ayrı ayrı ele alınmıştır. HeartScore'da KVH riskini belirleyen değişkenler tabloda tanımlayıcı verilerin görülmesi amacıyla verilmiştir.

**Tablo 4.2.** Kardiyovasküler hastalık riski ve ilişkili değişkenler

		Kardiyovasküler Hastalık Riski						p değeri*	Etki büyük- lülüğü	İstatistiki Güç	
		Düşük Risk		Orta risk		Yüksek risk					
Yaş (ort±ss)		50.12±5.21		57.43±4.64		58.71±5.12		Bu değişken Score'da yer alan bir risk faktörü olduğu için analiz yapılmamıştır.			
		n	%	n	%	n	%				
Cinsiyet	Kadın	169	81.2	28	13.5	11	5.3	Bu değişken Score'da yer alan bir risk faktörü olduğu için analiz yapılmamıştır.			
	Erkek	49	41.2	44	37.0	26	21.8				
Eğitim durumu	İlkokul ve altı	70	72.9	20	20.8	6	6.2	4.126 0.389	0.30	0.99	
	Ortaokul ve lise	87	63.0	32	23.2	19	13.8				
	Üniversite ve üzeri	61	65.6	20	21.5	12	12.9				
Çalışma durumu	Çalışıyor	66	75.0	15	17.0	7	8.0	<b>46.928</b> <b>&lt;0.001</b>	<b>0.74</b>	<b>1.00</b>	
	Emekli**	37	38.9	38	40.0	20	21.1				
	Ev hanımı ve çalışmıyor	115	79.9	19	13.2	10	6.9				
Algılanan gelir durumu	Gelir gideri karşılamıyor	36	72.0	10	20.0	4	8.0	1.186 0.880	0.15	0.56	
	Gelir gideri karşılıyor	160	66.1	54	22.3	28	11.6				
	Gelir giderden fazla	22	62.9	8	22.9	5	14.3				
Medeni durum	Evli	191	65.2	66	22.5	36	12.3	3.605 0.165	0.26	0.99	
	Bekar	27	79.4	6	17.6	1	2.9				
Ailede KVH öyküsü	Var	107	67.7	32	20.3	19	12.0	0.620 0.733	0.67	1.00	
	Yok	111	65.7	40	23.7	18	10.7				
Hipertansif olma	Yok	177	71.1	46	18.5	26	10.4	Bu değişken Score'da yer alan bir risk faktörü olduğu için analiz yapılmamıştır.			
	Var	41	52.6	26	33.3	11	14.1				
		Sistolik									
		Normal (<120)	17	70.8	7	29.2	0	0			
		Prehipertansiyon (120-139)	17	53.1	11	34.4	4	12.5	<b>11.862</b> <b>0.018</b>	<b>0.45</b>	<b>1.00</b>
		Hipertansiyon** (≥140)	7	31.8	8	36.4	7	31.8			
		Diastolik									
		Normal (<80)	17	68.0	8	32.0	0	0			
		Prehipertansiyon (80-89)	14	58.3	7	29.2	3	12.5	<b>10.719</b> <b>0.030</b>	<b>0.86</b>	<b>0.99</b>
		Hipertansiyon** (≥90)	10	34.5	11	37.9	8	27.6			

**Tablo 4.2 (Devam)** Kardiyovasküler hastalık riski ve ilişkili değişkenler

<b>Sistolik Kan Basıncı</b>	Normal (<120)	117	80.7	21	14.5	7	4.8	Bu değişken Score'da yer alan bir risk faktörü olduğu için analiz yapılmamıştır.		
	Prehipertansiyon (120-139)	82	62.6	35	26.7	14	10.7			
	<b>Hipertansiyon**</b> (≥140)	19	37.3	16	31.4	16	31.4			
<b>Diastolik Kan Basıncı</b>	Normal (<80)	120	79.5	23	15.2	8	5.3	<b>39.882</b> <b>&lt;0.001</b>	<b>0.85</b>	<b>1.00</b>
	Prehipertansiyon (80-89)	71	65.7	27	25.0	10	9.3			
	<b>Hipertansiyon**</b> (≥90)	27	39.7	22	32.4	19	27.9			
<b>Kolesterol (sınıflama)</b>	İstenen (<200)	94	74.6	24	19.0	8	6.3	Bu değişken Score'da yer alan bir risk faktörü olduğu için analiz yapılmamıştır.		
	Sınırdan yüksek (200-239)	81	66.9	31	25.6	9	7.4			
	<b>Yüksek (≥240)**</b>	43	53.8	17	21.2	20	25.0			
<b>Sigara Kullanma Durumu</b>	Hayır	160	71.4	43	19.2	21	9.4	Bu değişken Score'da yer alan bir risk faktörü olduğu için analiz yapılmamıştır.		
	Evet	58	56.3	29	28.2	16	15.5			
<b>Sigara Bağımlılık Düzeyi</b>	Az bağımlılık	33	56.9	16	27.6	9	15.5	0.134 0.998	0.06	0.11
	Orta bağımlılık	14	53.8	8	30.8	4	15.4			
	Yüksek bağımlılık	11	57.9	5	26.3	3	15.8			
<b>BKİ (grup)</b>	Normal (18.5-24.9)	47	70.1	14	20.9	6	9.0	4.460 0.347	0.31	0.99
	Hafif şişman (25-29.9)	108	65.5	33	20.0	24	14.5			
	Şişman (30 ve üstü)	63	66.3	25	26.3	7	7.4			
<b>Fiziksel Aktivite Düzeyi</b>	İnaktif	152	69.7	47	21.5	20	9.1	3.737 0.154	0.29	0.99
	Minimal aktif	65	61.3	24	22.6	17	16.0			
<b>Hipertansif Tedaviye Uyum Puanı (ort± ss)</b>			39.56±8.8		41.30±9.54		42.27±7.28	KWV: 4.50 p:0.412***	0.14	0.62

\* İstatistiksel analizinde Ki kare testi kullanılmıştır.

\*\*Farklılık bu gruptan kaynaklanmaktadır.

\*\*\*İstatistiksel analizinde Kruskal wallis testi kullanılmıştır.

Hipertansiyon tanısı ile tedavi olan bireylerin %31.8'inin sistolik hipertansif olduğu belirlenmiş olup risk düzeyini etkilemektedir ( $p=0.018$ ). Test büyük etki büyüklüğünde yüksek güçte bulunmuştur.

Bireylerin eğitim düzeyi, algılanan gelir durumu, medeni durumları ve aile öyküsü gibi sosyodemografik özellikleri KVH risk düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin BKİ değerleri, fiziksel aktivite düzeyleri, sigara bağımlılık düzeyleri ve hipertansif tedaviye uyum puanları bakımından KVH risk düzeylerinde istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Score'da önemli bir risk değişkeni olan yaş faktörünün diğer risk faktörleriyle ilişkili ve karıştırıcı olabileceği dikkate alınarak Tablo 4.3.'te bireylerin yaşının diğer risk faktörlerine etkisi incelenmiştir. Buna göre yaşın HeartScore'daki diğer risk faktörlerinin (sistolik kan basıncı, kolesterol ve sigara içme) yanı sıra cinsiyet çalışma durumu ve diastolik kan basıncını etkileyen bir faktör olduğu belirlenmiştir.

Bu nedenle KVH risk düzeyini etkileyen değişkenler incelendiğinde yaş faktörünün etkili olduğu çalışma durumu lojistik regresyon analizine alınmamıştır (Tablo 4.3).

Diastolik kan basıncı yüksek olanların (%27.6'sının) yüksek risk düzeyinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2.) ve diastolik kan basıncı HeartScore'a dahil edilmeyen bir değişkendir. Çalışma kapsamındaki bireylerin sistolik ve diastolik kan basıncı değeri arasındaki korelasyonun ( $r:0.914$ ,  $p: 0.001$ ) yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.3.** Bireylerin yaşının KVH risk faktörlerine etkisi

		Yaş (ort±ss)	İstatistik	p değeri
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	52±6	MWU: 10161.50	<b>0.007</b>
	Erkek	54±6.4		
<b>Eğitim durumu</b>	İlkokul ve altı	53.5±6.4	KWV: 4.77	0.09
	Ortaokul ve lise	52.9±6.2		
	Üniversite ve üzeri	51.5±6		
<b>Çalışma durumu</b>	Çalışıyor	49.4±5.4	KWV: 67.13	<b>&lt;0.001</b>
	<b>Emekli**</b>	56.8±5.1		
	Ev hanımı ve çalışmıyor	52±6		
<b>Algılanan gelir durumu</b>	Gelir gideri karşılamıyor	51.8±5.9	KWV: 0.948	0.62
	Gelir gideri karşılıyor	52.8±6.4		
	Gelir giderden fazla	53.1±5.8		
<b>Medeni durum</b>	Evli	52.8±6.3	MWU: 4307	0.19
	Bekar	51.3±5.5		
<b>Ailede KVH öyküsü</b>	Var	52.7±6.1	MWU: 13218	0.87
	Yok	52.6±6.4		
<b>Hipertansif olma</b>	Var	56.5±5.2	MWU: 5164.50	<b>&lt;0.001</b>
	Yok	51.5±6.1		
<b>Sistolik Kan Basıncı</b>	Normal (<120)	51.3±6.1	KWV: 18.52	<b>&lt;0.001</b>
	Prehipertansiyon (120-139)	53±5.9		
	<b>Hipertansiyon**</b> (≥140)	55.8±6.1		
<b>Diastolik Kan Basıncı</b>	Normal (<80)	51.4±6.1	KWV: 16.11	<b>&lt;0.001</b>
	Prehipertansiyon (80-89)	52.9±6		
	<b>Hipertansiyon**</b> (≥90)	55.2±6.2		
<b>Kolesterol</b>	İstenen (<200)	51.8±6.2	KWV: 6.20	<b>0.04</b>
	Sınırdaki yüksek (200-239)	52.8±6.5		
	<b>Yüksek</b> (≥240)**	54±5.7		
<b>BKİ</b>	Normal (18.5-24.9)	51.3±6.7	KWV: 4.43	0.10
	Hafif şişman (25-29.9)	52.8±5.8		
	Şişman (30 ve üstü)	53.4±6.4		
<b>Sigara içme durumu</b>	Hayır	51.5±6.1	MWU: 9771	<b>0.02</b>
	Evet	53.2±6.2		
<b>Fiziksel Aktivite Düzeyi</b>	İnaktif	52.4±6.2	MWU: 10368	0.11
	Minimal aktif	53.4±6.3		

### 4.3. Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Ortanın Üzerindeki KVH Risk Düzeyine Etkisi

Çalışmanın ikinci aşamasında KVH riski orta düzeyde olan bireyler alınacağı için Tablo 4.4.'te orta ve yüksek riskli bireyler birleştirilerek Tablo 4.2.'nin analizleri tekrarlanmıştır. Buna göre KVH orta ve üzerindeki risk faktörlerinin aynı olduğu görülmüştür (Tablo 4.4.). Bu tabloya göre p-değeri 0.25'ten küçük olan, Score'a dahil olmayan ve yaş ile anlamlı ilişkisi bulunmayan bağımsız değişkenler (Tablo 4.3.), çok değişkenli Çoklu Lojistik Regresyon modeline dahil edilmiştir.

**Tablo 4.4.** Kardiyovasküler hastalık orta ve yüksek riski ve ilişkili değişkenler

		<b>Kardiyovasküler Hastalık Riski</b>				
		<b>Düşük risk</b>		<b>Orta ve yüksek risk</b>		<b>p değeri*</b>
<b>Yaş (ort±ss)</b>		50.1±5.2		57.0±4.8		***
		<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	169	81.2	39	18.8	***
	Erkek	49	41.2	70	58.8	
<b>Eğitim durumu</b>	İlkokul ve altı	70	72.9	26	27.1	2.551 0.219
	Ortaokul ve lise	87	63.0	51	37.0	
	Üniversite ve üzeri	61	65.6	32	34.4	
<b>Çalışma durumu</b>	Çalışıyor	66	75.0	22	25.0	<b>46.879</b> <b>&lt;0.001</b>
	<b>Emekli**</b>	37	38.9	58	61.1	
	Ev hanımı ve çalışmıyor	115	79.9	29	20.1	
<b>Algılanan gelir durumu</b>	Gelir gideri karşılamıyor	36	72.0	14	28.0	0.902 0.637
	Gelir gideri karşılıyor	160	66.1	82	33.9	
	Gelir giderden fazla	22	62.9	13	37.1	
<b>Medeni durum</b>	Evli	191	65.2	102	34.8	2.774 0.067
	Bekar	27	79.4	7	20.6	
<b>Ailede KVH öyküsü</b>	Var	107	67.7	51	32.3	0.153 0.696
	Yok	111	65.7	58	34.3	
<b>Hipertansif olma</b>	Yok	177	71.1	72	28.9	***
	<b>Var</b>	41	52.6	37	47.4	
<b>Sistolik Kan Basıncı</b>	Normal (<120)	117	80.7	28	19.3	***
	Prehipertansiyon (120-139)	82	62.6	49	37.4	
	<b>Hipertansiyon**</b> (≥140)	19	37.3	32	62.7	
<b>Diastolik Kan Basıncı</b>	Normal (<80)	120	79.5	31	20.5	<b>33.423</b> <b>&lt;0.001</b>
	Prehipertansiyon (80-89)	71	65.7	37	34.3	
	<b>Hipertansiyon**</b> (≥90)	27	39.7	41	60.3	
<b>Kolesterol</b>	İstenen (<200)	94	74.6	32	25.4	***
	Sınırdan yüksek (200-239)	81	66.9	40	33.1	
	<b>Yüksek</b> (≥240)**	43	53.8	37	46.2	
<b>BKI</b>	Normal (18.5-24.9)	47	70.1	20	29.9	0.480 0.787
	Hafif şişman (25-29.9)	108	65.5	57	34.5	
	Şişman (30 ve üstü)	63	66.3	32	33.7	
<b>Sigara içme durumu</b>	Hayır	160	71.4	64	28.6	***
	Evet	58	56.3	45	43.7	
<b>Sigara Bağımlılık Düzeyi</b>	Az bağımlılık	33	56.9	25	43.1	0.092 0.955
	Orta bağımlılık	14	53.8	12	46.2	
	Yüksek bağımlılık	11	57.9	8	42.1	
<b>Fiziksel Aktivite Düzeyi</b>	İnaktif	152	69.4	67	30.6	2.105 0.147
	Minimal aktif	65	61.3	41	38.7	
<b>Hipertansif Tedaviye Uyum Puanı (ort± ss)</b>		39.58±8.83		41.59±8.84		0.534**

\*İstatistiksel analizinde Ki kare testi kullanılmıştır

\*\*İstatistiksel analizinde Mann Whitney U testi kullanılmıştır

\*\*\* Bu değişkenler Score'da yer alan bir risk faktörü olduğu için analiz yapılmamıştır.

Tablo 4.5.'deki Çoklu Lojistik Regresyon modeline dahil edilen değişkenler; medeni durum (p=0.067), eğitim durumu (p=0.219), fiziksel aktivite düzeyi (p=0.147), diastolik kan basıncı (p<0.001)'dur.

**Tablo 4.5.** KVH orta ve yüksek riskini en çok etkileyen değişkenler

		B	S.H.	p değeri	Odds ratio	Odds için 95% G.A	
						Alt sınır	Üst sınır
<b>Medeni durum</b>	Bekâr	-	-	0.000	-	-	-
	Evli	0.51	0.49	0.29	1.67	0.63	4.43
<b>Eğitim düzeyi</b>	İlkokul ve altı	-	-	0.000	-	-	-
	Ortaokul ve lise	0.89	0.33	<b>0.008</b>	2.44	1.26	4.73
	Üniversite ve üzeri	0.81	0.36	<b>0.026</b>	2.24	1.10	4.58
<b>Fiziksel aktivite düzeyi</b>	İnaktif	-	-	0.000	-	-	-
	Minimal aktif	0.35	0.26	0.18	1.42	0.84	2.41
<b>Diastolik Kan Basıncı</b>	Normal	-	-	0.000	-	-	-
	Prehipertansiyon	0.70	0.29	<b>0.017</b>	2.02	1.13	3.60
	Hipertansiyon	2.01	0.35	<b>&lt;0.001</b>	7.49	3.77	14.88
<b>Sabit</b>		-0.72	0.25	0.004	0.483		
Hosmer and Lemeshow Test*		X <sup>2</sup> =4.051	p=0.774				

Multiple Logistic Regression (method= Enter)- G.A: Güven Aralığı-B:Regresyon katsayıları- SH: Standart Hata

Doğruluk yüzdesi:%73.2 Tahmin edilen orta ve yüksek risk oranı=%30

Bağımlı değişken: KVH risk; orta ve yüksek risk olanlar 1, düşük risk 0 olarak kodlanmıştır.

Bağımsız değişkenler: medeni durum, eğitim durumu, fiziksel aktivite düzeyi, diastolik kan basıncı

\* Hosmer and Lemeshow testine göre anlamlılık düzeyinin 0.05'in üzerinde bulunması testin uyumlu olduğunu gösterir.

Çoklu lojistik regresyon analizine göre eğitim düzeyi [p(model)=0.026] ve diastolik kan basıncı [p(model)<0.001] değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı görülmüştür. KVH risk düzeyini üniversite eğitim düzeyi 2.24 kat diastolik hipertansiyon 7.49 kat arasında arttırmaktadır. Majör olarak KVH riskini arttıran değişken 7.49 (3.77-14.88) kat arttıran diastolik hipertansiyondur. Modele göre diastolik hipertansif olanların normotansif olanlara göre 7.49 kat, prehipertansiflerin ise 2.02 kat daha fazla KVH riski vardır. Eğitim düzeyi ortaokul ve lise olanlar, ilkokul ve altında olanlara göre 2.44 kat daha fazla, üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahip olanlar ise 2.24 kat daha fazla KVH riskine sahip olduğu hesaplanmıştır. Bu değişkenlere göre modelin tahmin

edicilik oranı incelendiğinde orta ve yüksek riskin tahmin edilme oranı %30 ve genel doğruluk oranı %73.2 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.5.).

Çalışmanın ikinci bölümünün bulguları ise aşağıdaki gibidir. Buna göre:

#### **4.4. Fiziksel Aktivitenin KVH Risk Düzeyine ve Risk Faktörlerine Etkisinin Değerlendirilmesi**

Çalışma kapsamında girişim grubunda olan bireylerle birlikte yapılan 12 haftalık fiziksel aktivitenin KVH risk düzeyi ve risk değişkenlerine etkisi Tablo 4.6. ve Tablo 4.7.'de kontrol grubu ile karşılaştırmalı olarak verilmiştir.





**Tablo 4.6.** Fiziksel aktivitenin KVH risk düzeyine ve HeartScore risk faktörlerine etkisi

		Girişim grubu			Kontrol grubu			p değeri*	Etki büyüklüğü	İstatistiki Güç
		S	X	S.S.	S	X	S.S.			
Ön test KVH riski		9	2,56	0,73	10	2,50	0,71	0.853	0.08	0.07
Son test KVH riski		9	1,78	0,44	10	3,10	1,52	<b>0.019</b>	<b>1.34</b>	<b>0.87</b>
<b>p değeri**</b>		<b>0,038</b>			0,098					
Ön test kolesterol		9	244,56	30,37	10	250,30	23,28	0.775	0.22	0.11
Son test kolesterol		9	213,67	17,99	10	257,00	21,98	<b>0.001</b>	<b>2.2</b>	<b>0.99</b>
<b>p değeri**</b>		<b>0.007</b>			<b>0.042</b>					
Ön test sistolik kan basıncı		9	128,33	10,00	10	129,50	16,74	1.000	0.07	0.06
Son test sistolik kan basıncı		9	115,56	13,33	10	128,50	12,92	<b>0.041</b>	<b>1.0</b>	<b>0.65</b>
<b>p değeri**</b>		<b>0.008</b>			<b>0.043</b>					
		S	%		S	%		Toplam S	Toplam %	
Ön test sigara kullanma	Var	2	22.2		2	20		4	21	
	Yok	7	77.7		8	80		15	79	
Son test sigara kullanma	Var	1	11.1		3	30		4	21	
	Yok	8	88.8		7	70		15	79	

\* Mann-Whitney U testi

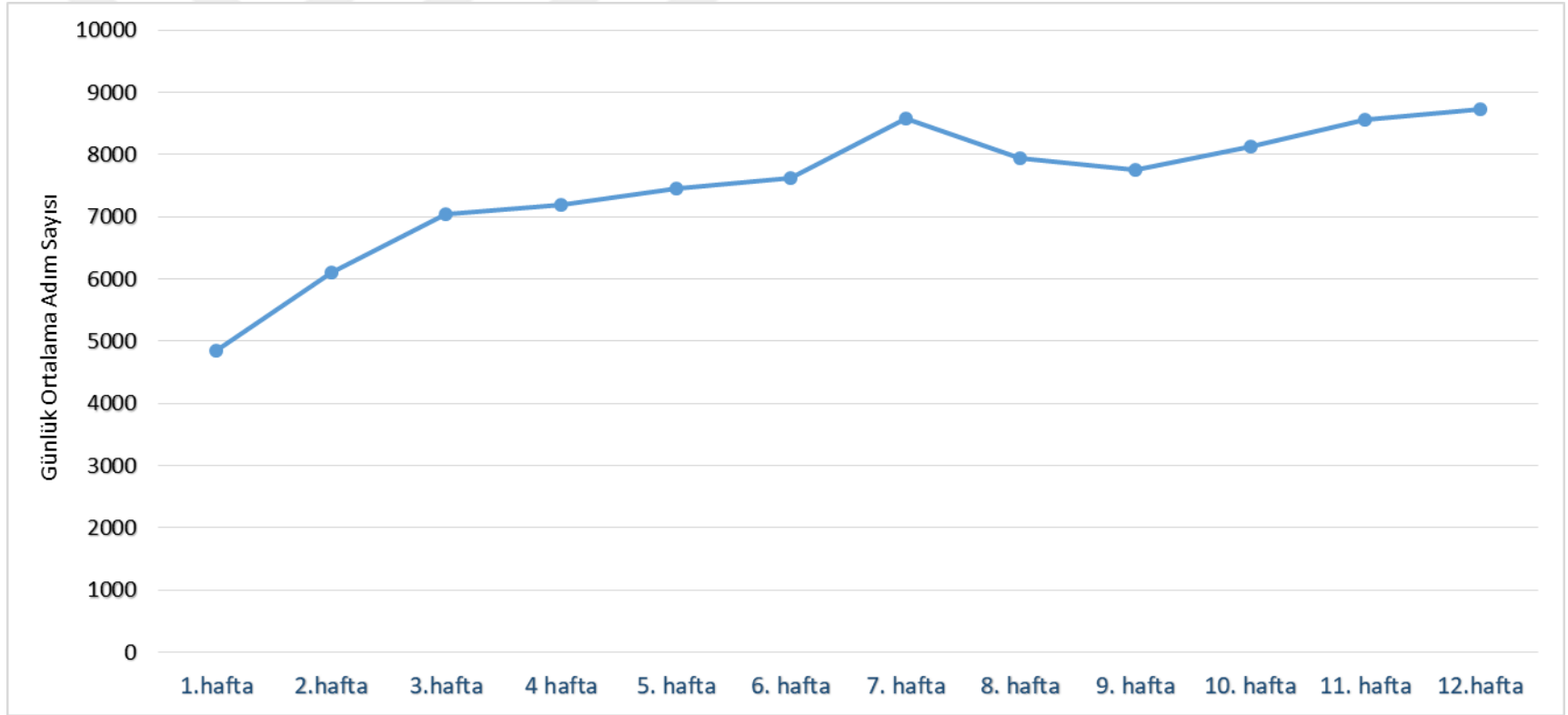
\*\* Wilcoxon Testi

**Tablo 4.7.** Fiziksel aktivitenin diğer risk faktörlerine etkisi

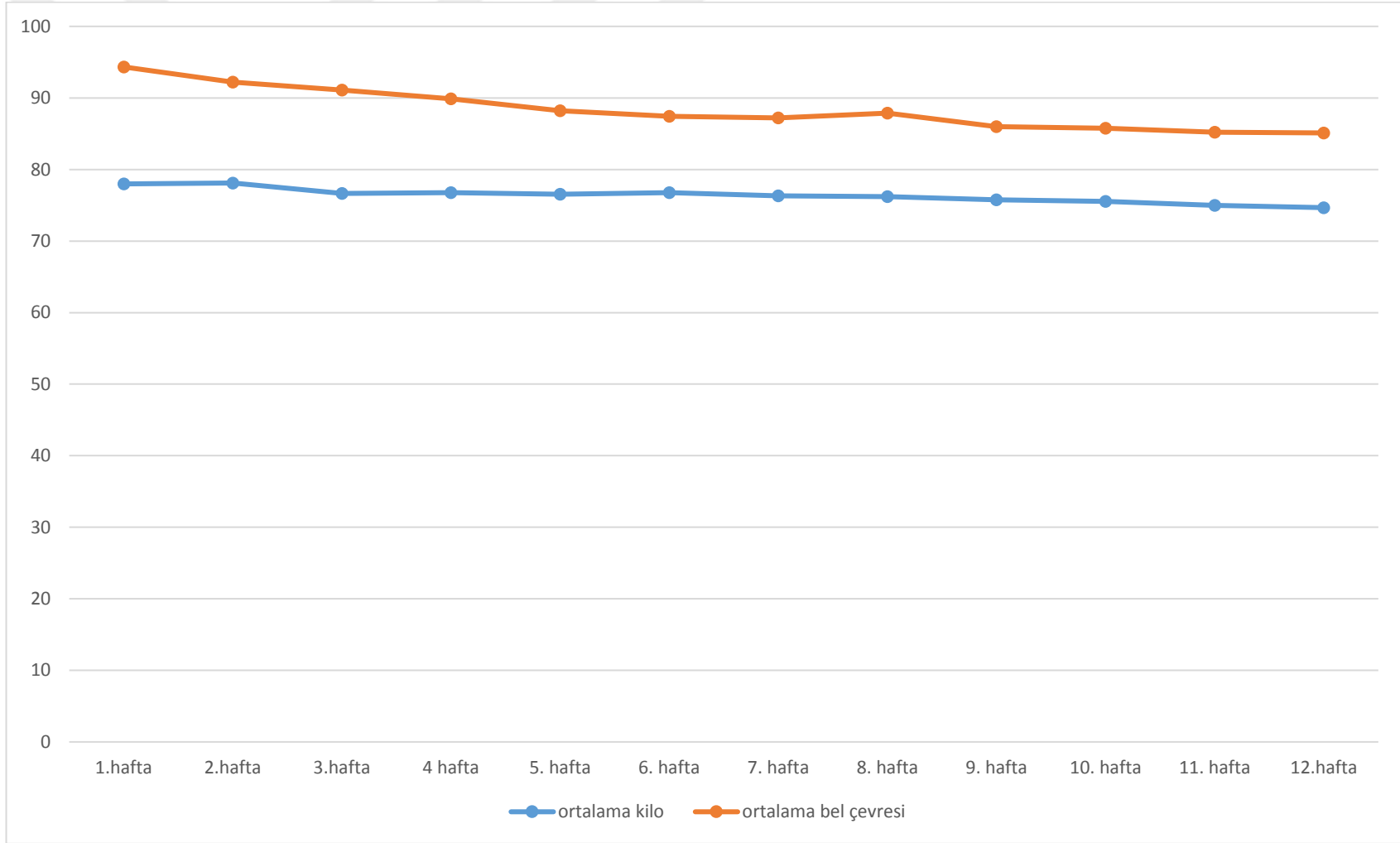
	Girişim grubu			Kontrol grubu			p değeri*	Etki büyüklüğü	İstatistiki Güç
	S	X	S.S.	S	X	S.S.			
Ön test kilo	9	78,33	11,22	10	76,60	19,49	0.967	0.11	0.07
Son test kilo	9	74,44	9,96	10	78,30	21,17	0.653	0.38	0.19
<b>p değeri**</b>		<b>0.021</b>			0.221				
Ön test BKI	9	31,08	4,20	10	28,55	5,32	0.568	0.26	0.13
Son test BKI	9	29,58	3,85	10	33,99	9,55	0.683	0.67	0.39
<b>p değeri**</b>		<b>0.027</b>			0.673				
Ön test bel çevresi	9	94.33	6.59	10	90.40	17.88	0.487	0.32	0.16
Son test bel çevresi	9	85.88	7.72	10	91.60	19.39	0.235	0.44	0.23
<b>p değeri**</b>		<b>0.008</b>			0.078				
Ön test diastolik kan basıncı	9	81,11	11,67	10	79,00	9,07	0.196	0.2	0.10
Son test diastolik kan basıncı	9	71,11	9,28	10	77,50	8,58	0.775	0.68	0.40
<b>p değeri**</b>		<b>0.024</b>			0.498				
	<b>S</b>	<b>%</b>		<b>S</b>	<b>%</b>		<b>Toplam S</b>	<b>Toplam %</b>	
Ön test fiziksel aktivite düzeyi	İnaktif	8	88,9	6	60		14	73.6	
	Minimal aktif	1	11,1	4	40		5	26.4	
Son test fiziksel aktivite düzeyi	İnaktif	0	0	6	60		6	31.6	
	Minimal aktif	9	100	4	40		13	68.4	

\* Mann-Whitney U testi

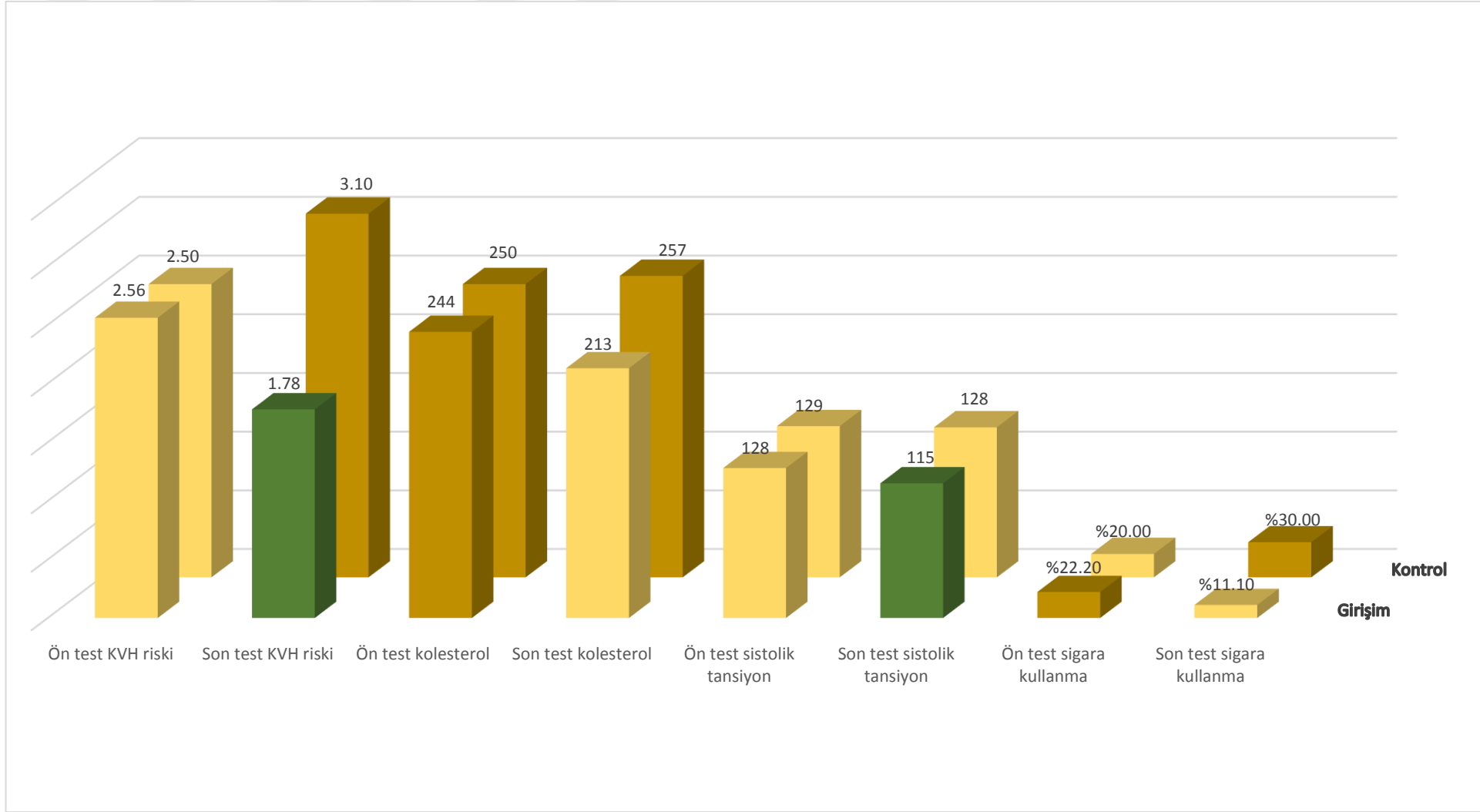
\*\* Wilcoxon Testi



Şekil 4.2. Girişim grubunda yer alan bireylerin ortalama adım sayısı



Şekil 4.3. Girişim grubunda yer alan bireylerin ortalama kilo ve bel çevresi



**Şekil 4.4.** Fiziksel aktivitenin HeartScore'a dahil olan risk faktörlerine etkisi

Girişim ve kontrol grubunda yer alan bireylerin KVH riski ve Score'a dahil olan risk faktörleri ayrı ayrı ele alınmış, diğer risk faktörleri ise Tablo 4.7.'de ve Şekil 4.3'te gösterilmiştir. Buna göre:

KVH risk düzeyi gruplar arası karşılaştırmasında (girişim-kontrol), ön test ortalamaları arasında bir fark olmadığı ( $p=0.853$ ), son test karşılaştırmasında gruplar arasındaki farkın istatistiksel yönden önemli olduğu belirlenmiştir ( $p=0.019$ ). Girişim grubunda yer alan bireyler orta risk düzeyinden düşük risk düzeyine geçiş yapmıştır (Tablo 4.6).

Girişim ve kontrol grubundaki bireylerin grup içi karşılaştırmalarında (ön test-son test); girişim grubunun KVH risk puan ortalamasının ( $2.56\pm 0.73$ ), fiziksel aktivite sonrası düştüğü ( $1.78\pm 0.44$ ) ve bu farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunurken ( $p=0.038$ ); kontrol grubundaki bireylerin ön test KVH puan ortalamasının  $2.50\pm 0.71$  olduğu, rutin uygulama sonrasında ( $3.10\pm 1.52$ ) yükseldiği belirlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0.098$ ).

Bireylerin kolesterol düzeyi gruplar arası karşılaştırmasında ön test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan bir fark olmadığı ( $p=0.775$ ), son test karşılaştırmasında gruplar arasındaki farkın istatistiksel yönden önemli olduğu belirlenmiştir ( $p=0.001$ ). Bireylerin kolesterol düzeyi grup içi karşılaştırmalarında; girişim grubundaki bireylerin kolesterol düzeyinin ( $244.56\pm 30.37$ ), fiziksel aktivite sonrası düştüğü ( $213.67\pm 17.99$ ) ve aradaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunurken ( $p=0.007$ ); kontrol grubundaki bireylerin ön test kolesterolünün  $250.30\pm 23.28$  olduğu, rutin uygulama sonrasında ( $257\pm 21.98$ ) yükseldiği belirlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0.042$ ).

Sistolik kan basıncı gruplar arası karşılaştırmasında ön test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan bir fark olmadığı, son test karşılaştırmasında gruplar arasındaki farkın istatistiksel yönden önemli olduğu belirlenmiştir ( $p=0.041$ ). Girişim ve kontrol grubundaki bireylerin sistolik kan basıncı grup içi karşılaştırmalarında; girişim grubundaki bireylerin sistolik kan basıncının ( $128.33\pm 10$ ), fiziksel aktivite sonrası düştüğü ( $115.56\pm 13.33$ ) ve aradaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunurken ( $p=0.008$ ); kontrol grubundaki bireylerin ön test sistolik kan basıncının

129.50±16.74 olduğu, rutin uygulama sonrasında (128.50±12.92) düştüğü belirlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.043).

Bireylerin sahip olduğu kilo, BKİ, bel çevresi, diastolik kan basıncı gibi diğer risk faktörlerinin grup içi karşılaştırmalarında; girişim grubunun kilo, BKİ, bel çevresi, diastolik kan basıncı değerlerinin fiziksel aktivite sonrası düştüğü ve aradaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunurken (p<0.05); kontrol grubundaki bireylerin rutin uygulama sonrasında kilo, BKİ, bel çevresi, diastolik kan basıncı değerlerinin yükseldiği belirlenmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.7).

Ayrıca girişim grubunda yer alan bireylerin %88.9'unun girişim öncesinde fiziksel aktivite düzeyi inaktif iken, girişim sonrasında %100'ü minimal aktif seviyesine yükselmiştir. Girişim grubunda yer alan bireylerin ikisi girişim öncesinde sigara kullanıyorken, sigara bırakmaya ilişkin vaka yönetimi sonrası biri sigara kullanmayı bırakmıştır. Kontrol grubunda yer alan bireylerde ise herhangi bir değişim olmamıştır. Girişim grubunda yer alan bireylerin 12 haftalık fiziksel aktivite boyunca günlük attıkları ortalama adım sayısı Şekil 4.2'de gösterilmektedir. Birinci haftada ortalama 5000 olan adım sayıları 12. haftada ortalama 9000 adıma yükselmiştir (Şekil 4.2).

#### **4.5. Girişim Grubundaki Bireylerin Fiziksel Aktivite ile İlgili Düşünce ve Deneyimlerine İlişkin Bulgular**

Girişim grubundaki bireylerin fiziksel aktivite ile ilgili düşünce ve deneyimlerine ilişkin 7 tema belirlenmiştir. Bu temalar;

1. Fiziksel olarak yaşadıkları deneyimler
2. Psikolojik olarak yaşadıkları deneyimler
3. Sosyalleşme ile ilgili yaşadıkları deneyimler
4. Fiziksel aktiviteye katılmak ile ilgili yaşadıkları engeller
5. Fiziksel aktiviteyi sürdürme ile ilgili görüşleri
6. Fiziksel aktivitenin kalp sağlığına katkısı ile ilgili görüşleri
7. Kalp hastalığı riski ile yaşamaya ilişkin ürettikleri metaforlar

**Fiziksel olarak yaşadıkları deneyimler:** Bireylere fiziksel aktivite programının kendilerine sağladığı fiziksel yararlar sorulmuş, genel izlenimlerinin genellikle olumlu

olduğu, kendilerini fiziksel olarak daha iyi hissettikleri aşağıdaki ifadelerden anlaşılmaktadır:

*“En azından nefes almakta rahatladım. İlk önce yürümekte zorlanıyordum. Bu sayede ayaklarım açıldı, rahatladım, daha fazla yürüyüş yapabiliyorum.” (K 1)*

*“Her şeyden önce vücudumu daha aktif hissediyorum. Daha enerjik hissediyorum. Bu aktiviteye başladığımdan beri 9 kilo verdim. Bu çok güzel bir olay benim için, kendimi hafif hissediyorum, merdivenleri rahat çıkıyorum, vücudumu daha iyi hissediyorum, enerjik hissediyorum. Mesela önceden yürüdüğüm zaman nefes nefese kalırdım, ağrılarım olurdu, özellikle ayağımdaki ağrılar geçti,...” (K 2)*

*“Yürüyüş hızım arttı, kendimi daha hafif hissettim. Çok daha iyi hissettim yani her açıdan sağlık açısından yürüyüşün bana yarar sağladığını düşünüyorum... Mesela eskiden ağır çekim yürüyordum, gerçekten öyle yürüyordum, şimdi çok daha hızlandı. Mesela dizimden ağrım vardı, o çok daha hafifledi, çok daha iyi oldu. Kilo verdim, ... hafiflediğimi hissediyorum. Bu yürüyüşün bana gerçekten çok faydası oldu.” (K 3)*

*“... hareketler yapıyoruz ondan dolayı bir rahatlama sağlıyor bize. Yürüyüş yaptığımız için kilo vermede yarar sağlıyor, nefes alıp vermemizde düzelme oluyor. Mesela daha önce doğru nefes almayı bilmiyorduk bunu öğrendik. Bacaklarımda ağrı oluyordu zor kalkıp yürüyordum ... bu şikâyetlerim düzeldi. Bel ve özellikle de sırt ağrılarım azaldı. Bacak bacak üstüne atamıyordum, artık çok rahat atabiliyorum. Pantolonlarımda içene giremiyordum, onların içine girmeye başladım, hatta biraz da bol gelmeye başladı (gülüyor).” (K 4)*

*“Sabahları kalkarken daha rahat daha dinç kalkıyorum. Başlarda yürürken bacaklarımda ağrı oluyordu ama artık o kalmadı. Şimdi çok daha rahat yürüyorum. ... Kolesterol yüksekliği olduğu için biraz kafamda dumanlı gibi oluyordu ama artık o da kalmadı. ... Göbeğim küçüldü, artık pantolonlarım geniş geliyor ...” (K 5)*



*“Valla yürüyüş iyi geldi, jimnastik iyi geldi .... Dizlerim çok ağrırdı, vücut ağırlık yapıyordu, buraya geldim daha hafifleştim. Biraz kilo verdim, yani iyi geldi.” (K 6)*

*“Başlamadan önce belim ve kalça çevrem çok kalındı. Yürüyüşle birlikte bunları azalttım. Tamamen olmadı tabi ama çok yeniyim daha ama bunu devam ettirmek istiyorum. Nefes almam rahatladı. Mesela ben başlamadan önce düzenli nefes almıyordum. Doğru nefes almayı öğrendim. Nefes almanın vücuda faydalarını öğrendim. O yönden çok faydası oldu bana ... Mesela yürüyüşten gidince kendimi daha zinde hissettim.” (K 7)*

*“Kendimi daha hareketli daha zinde hissediyorum. Yani daha canlı hissediyorum kendimi. Basenlerim düzeldi mesela. Bel ağrım daha da azaldı. Bir ara dizim ağrıyordu. Bence çok iyi geldi.” (K 8)*

*“Fiziksel olarak, güzel geldi bana, vücuduma iyi geldi. Daha dinç daha hareketli oldum. Vücudumda zayıflama hissediyorum. Göbeğim kat kattı mesela şimdi iyi oldu, güzelleşti.” (K 9)*

**Psikolojik olarak yaşadıkları deneyimler:** Bireylere fiziksel aktivite programının kendilerine sağladığı psikolojik yararlar sorulmuş, genel izlenimlerinin genellikle olumlu olduğu, kendilerini psikolojik olarak daha iyi hissettikleri aşağıdaki ifadelerden anlaşılmaktadır:

*“... daha rahat düşünmeye başladım. Bana parkta yürüyüşümden dolayı daha bir canlılık, çevrede birkaç başka bayanla tanıştım, onların durumunu öğrendim ... Yürümeye başladıklarında daha rahat olduklarını daha rahat yürüdüklerini öğrendim. Aynı şekilde benim de öyle.” (K 1)*

*“Ruhsal anlamda çok daha fazla şeyler değiştirdi. Çünkü daha aktif oldum. Daha kiloluyken bu kadar hareket edemiyordum. Kendime güvenim çoğaldı, bunlar yani... Gayet iyi hissediyorum. Her şeyden önce bir programa ait olmak bir aktiviteye katılmak benim için mutluluk verici bir olay. Kendimi daha mutlu hissediyorum, daha aktif hissediyorum.” (K 2)*

“Çok katkı sağladı, şöyle ki doktorum bana, “Seni iyi görmüyorum İclal hanım bir ilaç vereyim.” dedi. Burcu hanım, doktorum yani. Ondan sonra verdi ilacı bana ben o ilacın içini okuduğum zaman içmekten vazgeçtim. Bu arada zaten yürüyüşlerimiz vardı, devam ettik ve orada arkadaş edinmem, orada arkadaşlarımla konuşmam, hocamla konuşmam bana çok iyi geldi ve şu anda o eski bunalıma girme dönemim bitti. Şimdi kendimi çok iyi hissediyorum, hem ruhsal hem bedensel açıdan. Çok faydasını gördüm, görüyorum. Bundan sonra da devam ederek göreceğime inanıyorum.” (K 3)

“Depresyon hastasıyım. İlaç kullanıyorum. Buraya gelmek beni çok olumlu etkiledi. Arkadaşlarımla birlikte hareket yapmak yürümek hocamızla birlikte çok mutlu ediyor beni. Senelerdir görmediğim arkadaşlarımla yürüyüşte karşılaşıyorum. Onlarla sohbet ediyorum. O büyük bir motive kaynağı oldu. Stresimi azalttı. Sabahları kalkıp yürümek benim için çok büyük mutluluk oldu. Siz de farkındasınızdır sabahları çok neşeli geliyorum buraya (gülüyor). Gerçekten çok iyi geliyor burası. “(K 4)

“Daha dinç oldum. Kafam daha net oldu, daha enerjik oldum. ... stresimi de azalttı, kafada bir hafifleme var yani sakinleşme oldu. “(K 5)

“... hafifledim kendimi iyi hissettim. Her şeye koştururdum evde, hiçbir şey canım istemezdi ama bu yürüyüş iyi geldi yani.” (K 6)

“Evde monoton bir hayatım vardı. Torun bakıyorum. Dışarı çıkma olanağım olmadığı için sabah buraya gelip yürüyüp gitmek ben de psikolojik olarak daha moralli olma daha bir rahatlama sağladı. Hareketli olmak beynimi ve ruhumu da rahatlattı. Moralim çok güzel oldu. Daha zinde hissettim kendimi daha mutlu oldum. Stresim de azaldı. Çünkü planlı oldum. Daha öne geç kalkıyordum, zamanım yetmediği için gergin oluyordum veya bir yere gidemediğim için sinirli oluyordum ama yürüyüşten gittikten sonra daha mantıklı düşünmeye başladım. Yani kendime üzülmeyi unuttum. Ondan önce kendimi hep çaresiz hissediyordum. O kalktı artık o yüzden çok mutluyum.” (K 7)

*“Psikolojik olarak iyi geliyor, stres atıyorsun. Moralimiz daha düzgün oluyor. Mesela evde beyimle çok didişiyorduk. Şimdi o bile düzeldi. Bir şey söylemiyorum artık kafama takmıyorum fazla.” (K 8)*

*“Psikolojik olarak, bilmiyorum hani evde kalınca çok düşünüyorum ya buraya gelince o düşünceleri hep unutuyorum. Yürüdüğümde her şeyi unutuyorum. Kaptırıyorum kendimi. Kendimi iyi hissediyorum eve gittiğimde bile kendimi iyi hissediyorum. Öbür günü bekliyorum mesela gelmek için, yürümek için o şekilde. Stresimi ve kötü düşüncelerimi de azalttı. Hani düşünüyordum ya o niye dedi bu niye oldu diye artık pek düşünmüyorum. Yürüyeceğimi buraya geleceğimi düşünüyorum. Benim için burası amaç oldu. İyi oldu gerçekten benim için değişiklik oldu.” (K 9)*

**Sosyalleşme ile ilgili yaşadıkları deneyimler:** Bireylere fiziksel aktivite programının sosyalleşmelerine katkısı sorulmuş, genel izlenimlerinin genellikle olumlu olduğu, kendilerini daha sosyal hissettikleri aşağıdaki ifadelerden anlaşılmaktadır:

*“Sosyal anlamda da sizlerle tanıştım daha iyi oldum. Tanımadığım arkadaşlarım oldu hani bu yürüyüş nedeniyle onlarla tanıştım. Benim açımdan iyi oldu.” (K 1)*

*“... yeni insanlar tanıdım burada.” (K 2)*

*“Sosyalliğime bir katkı sağladı tabi ki. Bir kere arkadaş edindim. Çevrem genişledi yani ablamların dışında arkadaşlarım oldu. Görüşmelerim oldu. En azından dışarı çıkma olayım oldu yürüyüş için. Yani sosyal olarak da çok iyiyim şu anda.” (K 3)*

*“Sosyal olarak en azından beş tane daha arkadaşım oldu. En azından gidip gelmesek bile merhaba diyebileceğim arkadaşlar...” (K 4)*

*“... arkadaş çevrem oldu. Burada parkta yürürken karşılaşıp selamlaştığım arkadaşlarım da oldu. Selamlaşıyoruz beraber yürüyoruz onlarla iyi oluyor yani.” (K 5)*

*“Sosyal olarak arkadaşlık kazandırdı. Yürümeyi ve tanımayı kazandırdı. Yani buradaki arkadaşlarla tanıştık. Hem ısınma yapıyorsun, hem jimnastik*

*yapıyorsun, hem sohbet ediyorsun, temiz hava alıyorsun sabahları erkenden ne güzel.” (K 6)*

*“Grubumdaki arkadaşlarımla yeni tanıştım. Onlarla güzel bir ortamım oldu. Onlarla dışarıda karşılaştığım zaman hatır sorabileceğim bir dost, bir arkadaş edindim. Onların çok faydası oldu.” (K 7)*

*“Sosyal olarak arkadaşlık ediniyorsun mesela. Daha bir başka oluyor. Arkadaşlarımızla dertleşiyoruz bazen. Birbirimize dertlerimizi anlatıyoruz.” (K 8)*

*“Sosyal olarak iyi geldi bana, iyi geliyor. Yeni insanlar tanıdım. Onlarla konuşuyoruz o da değişiklik oldu.” (K 9)*

**Fiziksel aktiviteye katılmak ile ilgili yaşadıkları engeller:** Bireylere fiziksel aktivite programına katılmak ile ilgili engellerinin neler olduğu sorulmuş ve büyük çoğunluğu önemli bir engellerinin olmadığını ifade etmişlerdir:

*“Hiçbir engelim yok. Bir tek erken saatte gelmem ve korkmam.” (K 1)*

*“... torunlarıma baktığım için işte onları programlayıp çaba göstermem gerekiyor. Bazı şeyleri ertelemem gerekiyor ama onlar da benim için hiç problem değil...” (K 2)*

*“... arada sırada akraba toplantılarımız nedeniyle katılamıyordum. Başka da engelim yok.” (K 3)*

*“Şu an için çok fazla engelim yok. Saatimi kuruyorum. Saat çaldığında buruya geliyorum.” (K 4)*

*“Buraya gelmek için bir engelim olmadı. Zaten sabahları erken kalkıyorum.” (K 5)*

*“Herhangi bir sorun yaşamadım. Sevgiyle, koşarak geldim.” (K 6)*

*“3 yaşında bir torunum var ben ona bakıyorum. Tabi eşim bu konuda destek oldu. Ben buraya geldiğim zamanlarda torunumu o aldı, ilgilendi.” (K 7)*

*“Herhangi bir engel, sorun yaşamadım.” (K 8)*

“... arada sırada şehir dışına gittim ara verdim bir kaç gün ama başka engel yoktu.” (K 9)

**Fiziksel aktiviteyi sürdürme ile ilgili görüşleri:** Bireylere fiziksel aktiviteyi bundan sonraki yaşamlarında fiziksel aktivitelerini sürdürme ile ilgili görüşleri sorulmuş ve büyük çoğunluğu bundan sonra da fiziksel aktiviteye devam edeceğini ifade etmiştir:

“Aynısını devam etmeyi düşünüyorum. Ama erken saatte çıkıp yürümek değil de, sekizden sekiz buçuktan sonra yürümeyi düşünüyorum.” (K 1)

“Aynı sizin bize verdiğiniz taktiklerle. Önce sporumu yapıp, fiziksel hareketlerimi yapıp ondan sonra yürümeyi devam edeceğim. Bunu her gün yapacağım, en azından haftanın beş günü mutlaka yapacağım, ben öyle programladım kendimi. Saati de kendimi müsait hissettiğim saatte yani günün aynı saati olmaya bilir ama programladığım gibi, ...” (K 2)

“Yürüyüş yapmaya devam etmek istiyorum. Çünkü yürüyüş bana çok iyi geldi hem kilo vermek açısından. Öyle zannediyorum ki kolesterolüm da düştü.” (K 3)

“Aynı şekilde yürümeyi düşünüyorum. Yediye on kala değil de arkadaşımın yedide çıkıp aynı öncesinde sizin gösterdiğiniz hareketleri yaparak yürüyüşümü yapacağım. Her gün çıkacağım.” (K 4)

“Aynı şekilde devam ettirmek istiyorum. Aynı şekilde ısınma hareketleri yapıp yürüyüşü devam ettireceğim. Bunu bırakmak istemiyorum.” (K 5)

“Aynen sizin söylediğiniz gibi. Vaktim oldukça yürümeyi düşünüyorum... Erken saatlerde yürümek iyi oluyor temiz hava almak için.” (K 6)

“...bunu severek yaptım ve yapıyorum ve cidden yürümeyi bırakacağımı düşünmüyorum. Her gün mutlaka altı yedi tur atmaya istiyorum.” (K 7)

“Yine aynı yürüyerek sürdürmeyi düşünüyorum. Her gün yapmasam bile zaten ben hareketli bir kadını. Gün aşırı fırsat buldukça yaparım.” (K 8)

“Ya yürümek istiyorum, hep yürüyeceğim. Her gün yürümeyi istiyorum. Bir saat filan yürümek istiyorum.” (K 9)

**Fiziksel aktivitenin kalp sağlığına katkısı ile ilgili g6r6şleri:** Katılımcıların fiziksel aktivite yapmanın kalp sağlığına katkıları ile ilgili g6r6şleri sorulmuş ve fiziksel aktivitenin olumlu katkılarının olduğunu d6ş6nd6kleri aşağıda yer alan ifadelerden anlaşılmaktadır:

*“şimdi evde ne kadar hareket etsen de, bu sabahları erken kalkıp hani dinçleşiyorsun ya y6r6y6nce daha iyi oluyor bence. Kalp sağlığı ç6nk6 muntazam bir şey oluyor bende. Y6r6y6ş olması v6cuduma direnç sağlıyor kuvvetlendiriyor.” (K 1)*

*“Her şeyden 6nce yağlar gidiyor v6cudumuzdan. Ben ř6yle d6ř6n6yorum size ř6yle bir 6rnek vereyim; eşime de s6yledim, “şu beş kiloluk yağ tenekesini bir tut, ben bundan iki tane kaybettim.”. Yani v6cudumdan 6yle iki tane ağırlık gitti. Hemen hemen dokuz kilo az bir şey değil ... Damar yağlanması azaltıyor en azından. Fiziksel aktivite yaparken kan dolaşımı hızlanıyor, damarlar açılıyor, bu sayede kalp sağlığı korunur.” (K 2)*

*“Valla ben çok g6zel yarar sağlayacağına inanıyorum. Kolesterol6m6 d6ř6recek, ben d6ř6ncelerimden ayrılacağım, yani kendimi hasta hissetmeyeceğim. Kendimi iyi hissedeceğim, bana yarar sağlayacağını d6ř6n6yorum.” (K 3)*

*“Yani y6r6y6ş6n kolesterol6 d6ř6rd6đ6n6 biliyorum. İnşallah kolesterollerimiz de d6řm6řt6r. Kolesterol y6ksek olunca kalp krizi riskimiz daha fazla olduğu için riski d6ř6rmek, bel b6lgemizi inceltmek istiyoruz. Bu da kalp sağlığına katkıda bulunuyor ... Kan dolaşımımız daha hızlandığı için kalbimize daha iyi kan pompalanıyor. Daha iyi kan pompalandığı için kalbimize yararlı olduğunu d6ř6n6yorum.” (K 4)*

*“Yani y6r6y6ş6n belli yaştan sonra t6m v6cuda yarar sağladığını d6ř6n6yorum. Y6r6d6ke nefes açılıyor, açıldıkça daha rahat ediyorsun. Yani kalp de rahat ediyordur. Daha d6zenli çalışıyor, kan hareket ediyor. Hareket ettiği s6rece de daha rahat oluyor.” (K 5)*

*“Valla iyi sağlıyor. Güzeli oluyor, bilemiyorum. Kanları hızlı dolaşmasını sağlıyor. Kalp çalışmasını düzene mi koyuyor desem, ne desem. Ama güzel oluyor ya.” (K 6)*

*“Yani hareket ettiğimiz için vücutta hareket ediyor, organlarımız çalışıyor, hem fiziksel hem bedenen daha bir rahatlama oluyor. Bu da kalbimizin daha bir düzenli çalışmasını sağlar. Yediklerimize dikkat ediyoruz artık. Mesela kalbi yoracak şeyleri bıraktık sayenizde. Mesela ben yatmadan önce aşırı meyve yiyordum. Onun zararını öğrettiniz, tatlının aşırı zararını öğrettiniz. Sporun kalbe yararlı olduğuna inanıyorum. Yediğimize dikkat ederek, spor yaparak ve stresten kaçarak kalbi yormadığıma inanıyorum. Düzenli çalıştığına inanıyorum. Fiziksel olarak aktif olmak stresi yüzde yüz azaltıyor bu kalp sağlığını korur.” (K 7)*

*“Çok yararları var her hususta. Sıhhat bakımından, kalbimiz daha düzgün daha güzel çalışır. Daha sıhhatli oluruz. Vücut sıhhatli olunca kalpte daha düzgün çalışır. Ama vücut sıhhatli olmazsa, devamlı oturduğunuzu düşünün, kilo alınca, obez olunca kalp çalışır mı doğru düzgün? ” (K 8)*

*“İyi olur herhalde. Kalbe canlılık katar. Nasıl desem bilmiyorum ki. İyi gelir, hareket ediyorsun ya yürüyorsun kalbi daha sağlıklı yapıyor sanki ...” (K 9)*

**Kalp hastalığı riski ile yaşamaya ilişkin ürettikleri metaforlar:** Bireyler kalp hastalığı riski ile yaşamayı genellikle makineye benzetmiş olup bu konuda ürettikleri metaforlar şu ifadelerde yer almaktadır:

*“Bir saate benzetiyorum ben onu. Kurduğun zaman nasıl çalışırsa, hani kurmalı saatler olarak düşünüyorum ben onu, kurduğun zaman çalışırsa çalışıyor değil mi? Ama kurmadığın zaman süresi dolduğunda duruyor. Bu kalp de böyle. Onun sağlığına önem verirsen, dolayısıyla o da kendi çalışmasını daha iyi yoluna koyuyor.” (K 1)*

*“Yani bozulmuş bir makine gibi. Sebebi bakımsızlık, bakmadığımızdan paslanır. Makine nasıl paslanırsa vücutta öyle yağlanır, damarlar tıkanır çalışmaz. Ben ona benzetirim her zaman.” (K 2)*

*“Bence bozuk makinaya benzer. Yani bozuk bir makinayı nasıl tamir ettirseniz de pek faydası olmaz. Onunla yaşamak kolay olmaz. O makine bozulmuştur artık, içi yıpranmıştır. O yüzden benzetebileceğimiz en güzel şey makine ...”*  
**(K 3)**

*“Saate benzetiyorum. Saatin çalışıp çalışıp bir süre sonra durması gibi. İnsanın vücudu da bir saat gibi çalışıyor, vücuduna dikkat etmediğin zaman yürüyüşüne ve yiyeceklerine, sağlıklı beslenemediğin zaman pat diye durabiliyor. Saatte senelerce çalışma şekli bozulduğunda durabiliyor. Bilmiyorum ilk aklıma gelen şey bu oldu.”* **(K 4)**

*“Yani bir arabanın motorunu düşün. Sıfır motorken ayrı, kullanılınca ayrı. Yani kalp de böyle. Arabanın bakımını yaptırmazsan arızalanır. Kalp de öyle yani, bu şekilde düşünüyorum. Bakımı yapılmamış bir motora benzetiyorum.”*  
**(K 5)**

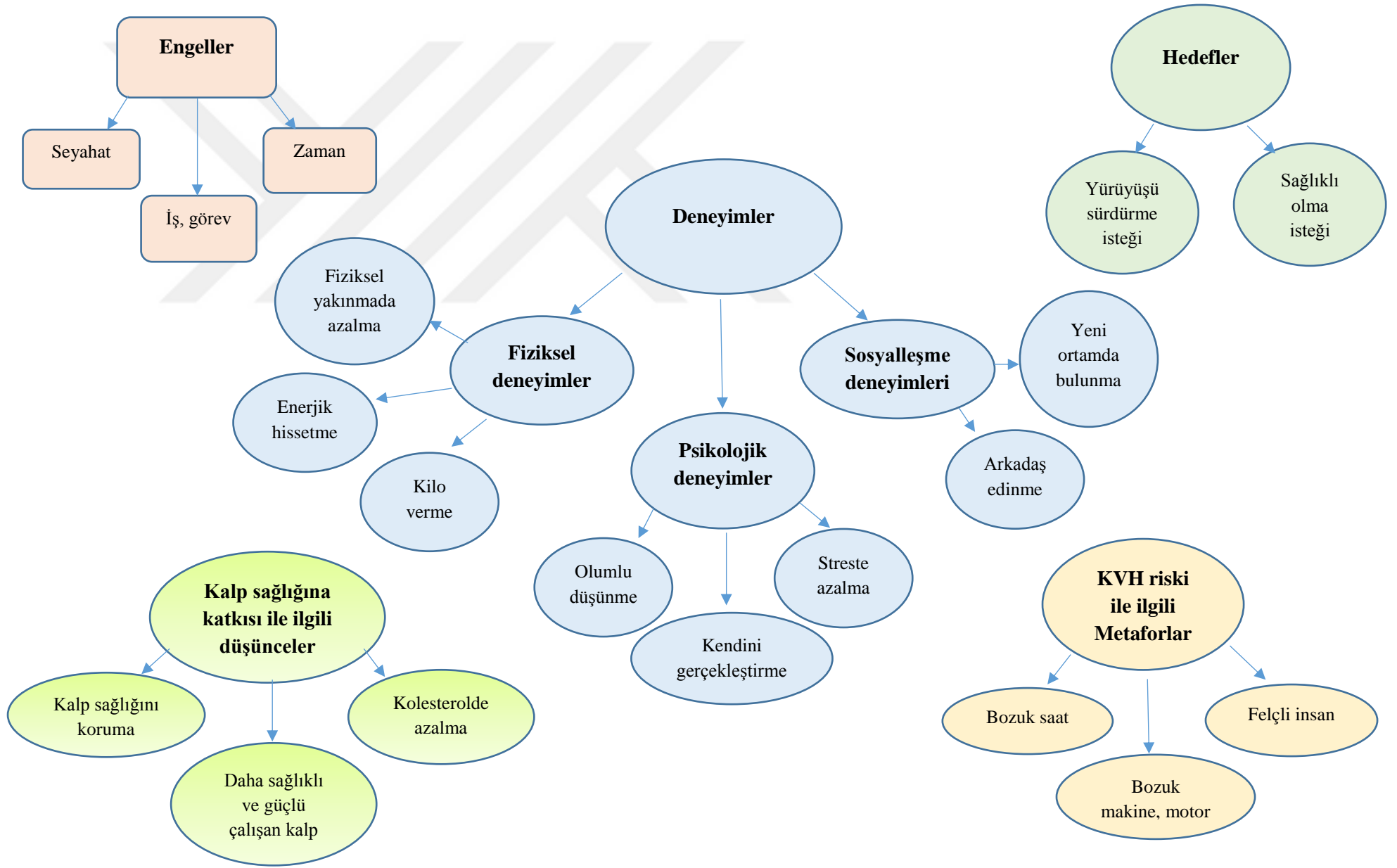
*“Valla hızlı makine gibi çalışmayacak herhalde. Makineye benzetirim. Düzenli çalışsa daha iyi tabi... Bozuk makineye benzetirsin. İyi ve güzel çalışacak. Kendine bakmazsan makine bozulur. Yediğine dikkat etmen lazım, kilo almamak lazım, iyi bakmak lazım kendine.”* **(K 6)**

*“Valla felçli bir insanın devamlı oturduğuna benzetirdim. Hareket etmeden sürekli beyin çalışarak kalbi hem stresle hem hareketsizlikle yormaya benzetirdim. Neden? Felçli insan yürüyemiyor, konuşamıyor, rahat ifade edemiyor kendini. Temiz hava alamıyor, gönlünce istediği şeyi yapamaması gibi.”* **(K 7)**

*“Kalp riski olursa her zaman tehlikeli. Bir motorun düşünün mesela çamaşır makinesi motoru düşünün. Çamaşırı düzgün yıkar mı? Yıkamaz ki. Kalbimizde doğru düzgün çalışmayınca kan güzel gitmeyince ne olacak? Zamanla durur. Durunca da kötü sonuçlarla karşılaşırız...”* **(K 8)**

*“Makineye benzetirim herhalde. Hastaların bağlı olduğu solunum cihazı gibi. Kötü bir şey herhâlde. Bitki gibi olabilir. Hiç canlanmayan bir bitki olabilir. Hareket etmezsen yürümezsen kalp de bitki gibi canlanmaz.”* **(K 9)**





Şekil 4.5. Fiziksel aktivite girişi ile ilgili düşünce ve deneyimler

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışma bir Aile Sağlığı Merkezi'ne muayene, tarama, takip ve tedavi amaçlı gelen 40-65 yaş arası bireyleri kapsamaktadır. Aile Sağlığı Merkezi'ne gelmeyen veya gelemeyen bireyler kapsam dışında kaldığı için çalışma bu sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Diğer taraftan bu çalışmanın güçlü yönleri bulunmaktadır; öncelikle örnek büyüklüğü ve istatistik analiz gücü yüksek olduğu için alınan sonuçlar güvenilirdir. Verilerin toplandığı zamanda bireylerin bilinen bir diyabet ve KVH öyküsünün olmaması verilerin güvenilirliğini artıran bir başka unsur olarak düşünülebilir.

Tartışma araştırma sorularına göre sınıflandırılarak yapılmıştır. Çalışma iki aşamalı olduğu için araştırma soruları da iki aşama altında sınıflandırılmıştır.

### 5.1. Aşama 1'e Yönelik Araştırma Soruları

Aşama 1'e yönelik araştırma soruları aşağıdaki gibi tartışılmıştır:

#### 5.1.1. 40-65 yaş arası bireylerde KVH yüksek risk prevalansı nedir?

Araştırmaya katılan bireylerin risk düzeyleri incelendiğinde, yaklaşık olarak onda birinin (%11.7) yüksek risk ve yaklaşık olarak onda ikisinin (%22) orta risk düzeyinde olduğu saptanmıştır (Şekil 4.1.). Bireylerde KVH risk düzeyini değerlendirmek için orta yaş grubunda aynı risk değerlendirme aracını kullanan çalışmalar incelendiğinde; 2005-2007 yılları arasında Bulgaristan'da beş kentten alınan 3810 örneklem ile yapılan bir çalışmada yüksek risk grubundaki (Score  $\geq 5$ ) katılımcıların oranının %48.7 olduğu, yüksek riskli bireylerin %24.3'ünün 45-54 ve yarısından fazlasının 55-64 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (Dyakova ve ark., 2008). 40-65 yaş grubu bireylere yapılan başka bir çalışmada bireylerin %13.5'inin risk düzeyinin yüksek olduğu bulunmuştur (Jontell ve Glick, 2009). Toplumda yaşayan 50-60 yaş arası 1156 kişi ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada (Sorensen ve ark., 2012) ise KVH risk ortalamaları  $3.6 \pm 4$ , yüksek risk düzeyi ise %21 bulunmuştur. Yunanistan'da 21280 bireyin dahil olduğu bir retrospektif çalışmada ise HeartScore yüksek risk oranı %45 bulunmuştur (Vyssoulis ve ark., 2012). Orta yaş grubunda KVH taraması yapılan başka bir çalışmada da bireylerin %24'ünün düşük, %56'sının orta ve %20'sinin de yüksek riskli olduğu saptanmıştır (Bjerrum ve ark., 2013). Başka bir çalışmada aortik nabız risk parametresi olarak HeartScore'a dahil edilmiş ve yeni sınıflandırma

yapılmıştır. Sonrasında KVH olay insidansına bakıldığında, düşük risk grubu için %1.9, orta risk için %2.6 ve yüksek risk grubu için %5.5 bulunmuştur (Pereira ve ark., 2014). Taksi şoförleriyle yapılan kesitsel bir çalışmada 45 yaş üstü 130 şoförün %35.4'ünün yüksek KVH riski olup, dört ile dokuz arasında risk faktörüne sahip oldukları belirlenmiştir (Elshatarat ve Burgel, 2016). Bu çalışmanın verileri ve literatürdeki bu bilgiler, toplumda yaşayan bireylerin risk düzeylerinin çalışmanın yapıldığı popülasyona göre değişmekte olduğunu, yüksek riskli bireylerin genellikle 45-65 yaş grubunda bulunduğu bilgisini desteklemektedir.

### **5.1.2. 40-65 yaş arası bireylerin tanımlayıcı özellikleri KVH risk düzeyini etkiler mi?**

Çalışmada medeni durum ve KVH risk düzeyi ilişkisi için yapılan ki kare testinde anlamlı olmamakla birlikte p değeri 0.25'ten küçük olduğu için ele alınmıştır. Ancak literatürde 40-64 yaş grubu Japon bireylerle gerçekleştirilen bir çalışmada evli ve evli olmayan katılımcılar karşılaştırılmış, evli kadınlarda kardiyovasküler risk faktörlerinin prevalansı daha yüksek olduğu saptanmıştır (Fukuda ve Hiyoshi, 2013).

Literatürdeki mevcut çalışmaları destekler şekilde bireylerin çalışma durumunun kalp hastalığı riskini ve risk faktörlerini etkilediği belirlenmiştir. Emekli bireylerin KVH yüksek risk düzeyinin çalışan ve ev hanımı olanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2.). Meslekleri vasıfsız el işçileri, vasıflı el işçileri, düşük düzeyli non-manuel işçiler, orta seviyedeki non-manuel işçiler, üst düzey işçiler olarak ayıran bir çalışmada KVH insidansının en yüksek vasıfsız el işçilerinde yüksek olduğu belirlenmiştir (Engstrom ve ark., 2006). Benzer şekilde yapılan bir çalışmada KVH prevalansının çalışma durumundan etkilendiğini, kalp hastalığının emekli olan kişilerde daha yüksek morbidite gösterdiği ve bu bireylerin daha ileri yaş grubunda (61-80 yaş) olduğu saptanmıştır (Federici ve ark., 2007). Başka bir çalışmada ise ev kadınlarında BKİ, bel çevresi, bel/kalça oranı, sistolik ve diastolik kan basınçları, trigliserid ve total kolesterol ortalamaları çalışan kadınlardakine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuş, çalışan kadınların ev hanımlarından daha az sayıda KVH risk faktörüne sahip olduğu bulunmuştur (Ainy ve Azizi, 2007).

Yapılan başka bir çalışmada erkeklerde beyaz yakalı olmanın bir KVH risk faktörü olan LDL yüksekliği açısından koruyucu olduğu saptanmıştır (Şimşek ve ark., 2010). Tarım işçileri ile yürütülen bir kesitsel çalışmada işçilerin meslekleri gereği fiziksel

aktivite düzeyinin yüksek olması, daha sağlıklı geleneksel diyetlerinin olması, düşük alkol tüketimi, daha düşük sigara kullanımı gibi sebeplerden dolayı KVH ve KKH risk puanlarının daha düşük olduğu dolayısıyla tarım işçilerinin diğer meslek gruplarına göre daha az KVH riski taşıdıkları tespit edilmiştir (Davis-Lameloise ve ark., 2013). Birinci basamak sağlık hizmetindeki emekli katılımcılarla düzenlenen bir çalışmada ise kardiyovasküler risk faktörlerinin emeklilerde ortak olduğunu ve emeklilerin sağlık bakımını iyileştirirken öncelikli değerlendirmeye alınması gerektiğini ortaya koymuştur (Al Turki, 2014). Tunus'ta 35-75 yaş grubu ile yapılan bir çalışmada emekli bireylerde çalışanlardan iki kat yüksek KVH riski olduğu belirlenmiştir (Saidi ve ark., 2016). Literatürdeki çalışmaların genellikle işçi ve emekli grubunda yer alan bireylere yoğunlaştığı görülmektedir. İşçilerin çalıştıkları işin niteliği bakımından, emeklilerin ise yaş faktörü bakımından riskli olabilecekleri anlaşılmaktadır. Emekli bireylerin KVH risk düzeyinin yüksek olmasını genellikle fiziksel aktivite ve sağlıklı yaşam davranışlarının sınırlı olmasından ve en önemlisi yaş ortalamalarının yüksek olmasının etkisinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür (Tablo 4.3).

Çalışma kapsamında KVH risk düzeyine etki eden değişkenler incelendiğinde (Tablo 4.5.) en önemli değişkenin 7.49 kat ile diastolik tansiyon olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada sistolik kan basıncı ile yüksek korelasyon gösteren ( $r:0.914$ ,  $p:0.001$ ) diastolik kan basıncının KVH riski açısından önemli bir bulgu olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada 18-65 yaş arası 25000 hasta değerlendirilmiş, yüksek diastolik kan basıncının erkeklerde kadınlardan çok daha fazla diyabet, inme, hipertansiyon ve KVH riski ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Wingfield ve ark., 2005). Başka bir çalışmada özellikle 40'lı yaşlarda izole diastolik hipertansiyona sahip kişilerin sonraki süreçte durumlarının sıklıkla sistolik-diastolik hipertansiyona dönüştüğü ve gelecekteki diyabet ve kardiyovasküler komplikasyonlar için artmış risk altında olduğu vurgulanmaktadır. Yine aynı çalışmada izole sistolik hipertansiyon ile düşük diastolik kan basıncı olan 60 yaş grubu bireylerin KVH açısından yüksek bir prevalansa sahip olduğu belirlenmiştir (Franklin, 2007).

Diastolik kan basıncında geçici ve kalıcı yükselmelerin, tüm nedenler ve kardiyovasküler nedenler ile ölümlerde önemli bir risk faktörü olduğu yapılan bir çalışmada gösterilmiştir (Peters ve ark., 2013). Başka bir çalışmada ise diastolik kan basıncı ve izole diastolik hipertansiyonun, genç bireylerde koroner risk oluşturduğu,

sistolik kan basıncının ise yaşlılarda baskın risk göstergesi olduğunu diastolik hipertansiyonun tedavi edilmesi gereken bir risk faktörü olduğunu belirtmektedir (Li ve ark., 2014). Ayrıca izole sistolik hipertansiyonu ve diastolik kan basıncı <70 mmHg olan hem tedavi edilen hem de tedavi edilmemiş bireylerin, diastolik kan basıncı 70-89 mmHg olanlara göre tekrarlayan KVH olayları açısından daha büyük risk altında olduğunu gösteren toplumsal temelli bir çalışma bu çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir (Franklin ve ark., 2015). Yapılan başka bir çalışmada diastolik kan basıncı <60 mmHg olması yaşlı bireylerde bağımsız bir risk faktörü değilken, orta yaş bireylerde <70 mmHg olması KVH riski için bir risk faktörü olabileceği vurgulanmaktadır (Yeh ve ark., 2016). Buna ek olarak, 80-89 mmHg'ye kıyasla diastolik kan basıncı <60 mmHg olanların daha fazla KVH ve mortalite ile ilişkili olduğu başka bir çalışmada ortaya konmuştur (Crawford, 2017). Özellikle 2010 yılından sonra yapılan çalışmalarda izole ve düşük diastolik tansiyonun da önemli risk faktörü olabileceği vurgusu görülmektedir. Düşük diastolik kan basıncının dahi KVH riski üzerinde etkili olabileceği bu çalışmaların bulgularında görülmektedir. Dolayısıyla diastolik kan basıncı değeri KVH riski için göz ardı edilmez bir risk faktörüdür.

Çalışma kapsamındaki bireylerde KVH risk düzeyine etkili bir diğer faktörün eğitim düzeyi olduğu, eğitimi ortaokul ve lise olanlar, ilkokul ve altında olanlara göre 2.44 kat daha fazla, üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahip olanlar ise 2.24 kat daha fazla KVH riskine sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.5.). Literatürde eğitim düzeyi ile KVH riski arasındaki ilişkiye ilişkin farklı sonuçlar bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada mavi yakalı işçiler olan en az eğitilmiş erkeklerin KVH risk faktörlerinin (sistolik ve diastolik kan basıncı, sigara içme ve BKİ) prevalansının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Yu ve ark., 2000). İzmir'de gerçekleştirilen başka bir çalışmada bu durumun aksine ortaokul-lise-yüksekokul seviyesinde eğitime sahip olan bireylerde ilkokul düzeyinde eğitimi olanlardan daha fazla KVH görülmüştür (Demiral ve ark., 2007). Yapılan bir çalışmada ise yükseköğrenime sahip erkeklerin hipertansiyon ve bel çevresi gibi KVH risk faktörlerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir (Dinwiddie ve ark., 2014). Literatürde mevcut başka bir çalışmada eğitim düzeyinin kalp hastalığı riski ile ilişkili olduğu eğitim düzeyi ilkokul olan erkeklerin eğitim düzeyi yüksek olanlardan daha fazla kalp hastalığı riskine sahip olduğu saptanmıştır (Saidi ve ark., 2016).

Literatürdeki bazı çalışmalarda düşük eğitim seviyesi ile yüksek kardiyovasküler mortalite riski arasında ilişki olduğu, düşük eğitim düzeyine sahip kişilere genellikle sağlıksız yaşam tarzı eşlik ettiği için bu durumun kardiyovasküler riskin artmasına yol açtığı, KVH risk faktörlerinin daha yaygın bir prevalansı olduğu doğrulanmıştır (Mackenbach ve ark., 2000; Rosengren ve ark., 2004; Kozakiewicz ve ark., 2016). Çinli yetişkinlerle yapılan bir kohort araştırmasında eğitim düzeyi ve KVH riski arasında ters ilişki bulunmuştur. Buna ek olarak, eğitim ve KVH riski arasındaki bu ters ilişkinin 60 yaş üzerindeki bireylerde daha fazla olduğu saptanmıştır (Wang ve ark., 2017). Eğitim düzeyinin KVH riski ile ilişkili olduğu ancak bu ilişkinin yönünün bu çalışmada ve literatürde yapılan diğer çalışmalarda farklılık gösterdiği görülmektedir.

Bu çalışmada hipertansiyon tanısı olduğu belirlenen kişilerin KVH risk düzeyleri arttıkça antihipertansif tedaviye uyumlarının arttığı, yüksek KVH riski olan bireylerin uyum düzeyinin daha iyi olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4.). Yapılan bir çalışmada aynı ölçeğin puan ortalamasının orta düzeyde olduğu (Karadağ ve ark., 2012) Vatansever ve Ünsar'ın çalışmasında ise iyi düzeyde olduğu bulunmuştur (Vatansever ve Ünsar, 2014). Hipertansiyon tanısı olan ve antihipertansif ilaç tedavisi alan altmış beş yaş ve üzeri toplam 107 birey ile gerçekleştirilen bir çalışmada geriatrik hipertansif hastaların ilaca uyum öz-etkililik puanlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (Özdemir ve ark., 2016). Aynı ölçeğin 26 maddelik uzun formunun kullanıldığı başka bir çalışmada katılımcıların İlaç Tedavisine Uyum Öz-Etkililik Ölçeği puan ortalamasının iyi düzeyde olduğu görülmüştür (Tümer A, 2016). Bu çalışmada ilaca uyum öz-etkililik puan ortalamasının iyi düzeyde olması KVH risk düzeyi yüksek bireylerin yaş ortalamasının yüksek olmasına bağlı olarak uzun yıllardır hipertansiyon tedavisi almalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tedaviye uyumun, yüksek kan basıncının kontrol altına alınması KVH risk düzeyi bakımından son derece önemli olduğu bilinmektedir.

Çalışmada katılımcıların %31'inin sigara kullandığı ve %18'inin yüksek, %26'sının orta düzeyde bağımlı olduğu belirlenmiş, riski düşük olanlar ile orta ve yüksek grupta olanların bağımlılık düzeyi arasında fark bulunmamıştır (Tablo 4.4.). Yapılan bir çalışmada hiç sigara içmeyenlere kıyasla sigara içmeyi 5 yıl önce bırakanların 2 kat daha yüksek KVH riskine sahip olduğu belirtilmiştir (Mannan ve ark., 2010). Sigarayı

bıraktıktan sonra yüksek risk ve risk ilerlemesinin büyük bir kısmının 5 yıl içinde kaybolduğu da başka bir çalışmada ortaya konmuştur (Gellert ve ark., 2013). Sigara kullanıma bağlı KVH riskini belirlemede HeartScore'un kullanıldığı bir çalışmada, önümüzdeki 10 yıllık dönemde KVH nedeniyle ölüm olasılığının %100 artacağı gösterilmiştir. Bu bireylerin %45.3'ünün orta bağımlılık düzeyine sahip olduğu Fagerstörn test kullanılarak belirlenmiştir. (Turner ve ark., 2017). Bu bulgular en önemli değiştirilebilir risk faktörlerinden birinin sigara kullanımı olduğunu sigarayı bırakmanın KVH riskinde azaltıcı etkisinin önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada girişim grubunda sigara kullanan iki bireye sigara bırakma algoritması uygulanarak bu kişiler sigara bırakma polikliniğine yönlendirilmiştir. Her iki bireye de randevu alınmış fakat bir kişi randevuya gitmemiştir. Fakat sigara bırakma polikliniğinden hizmet alan birey değil de diğer birey sigarayı bırakmıştır. Sigarayı bırakmasında ise hayatında yaşadığı önemli bir gelişmenin de etkisi olmuştur. Polikliniğe giden birey ise sigara kullanımını azaltma yoluna gitmiştir.

Literatürde sigarayı bırakmada algoritma kullanımının önemli ve yol gösterici bir araç olduğuna vurgu yapan çalışmalar bulunmaktadır. Algoritma, ana kuralların ve meta-analizlerin tavsiyelerini bütünleştiren ve tedavi kararlarını kolaylaştıran, kısa bir değerlendirme yapma imkanı sağlayan bir araçtır (Hughes, 2008). Kalp hastalığı geçiren bireylerin evde sigara bırakma danışmanlığı müdahalesinin etkinliğini incelemek amacıyla yapılmış bir randomize kontrollü çalışmada müdahale grubu eğitilmiş danışmanlar tarafından danışmanlık almıştır. Alınan sonuçlar kısa vadede başarılı iken uzun vadede fayda sağlamadığı görülmüştür (S. S. C. Chan ve ark., 2012). Başka bir çalışmada ise birinci basamak sağlık hizmeti danışmanlığının sigarayı bırakmaya teşvik etmek için ideal bir yer olduğundan, iş yerlerinin ziyaret edilerek birinci basamak çalışanlarının bireylere sigarayı bırakma seçenekleri sunmaları gerektiğinden bahsedilmiştir. Bu konuda geliştirilmiş kanıta dayalı bir algoritmanın uygulanmasının sigarayı bırakma danışmanlığının uygulanmasını ve takip edilmesini kolaylaştıran bir araç olduğu vurgulanmıştır (Jones ve ark., 2014). Sigara bırakma algoritmasının bireylere sigara bırakma danışmanlığında etkili olduğu yapılan başka bir çalışmada da vurgulanmıştır (Valera ve ark., 2016). Algoritma temelli yaklaşımın etkinliği bu çalışmada ve diğer çalışmalarda görülmektedir. Özellikle birinci basamak sağlık hizmeti veren kuruluşların bu amaç için uygun yerler olduğu ve birinci basamak

sağlık çalışanlarının bu konudaki farkındalıklarının ve yeterliliklerinin artırılması önem taşımaktadır.

## **5.2. Aşama 2'ye Yönelik Hipotezlerin Tartışılması**

Aşama 2'ye yönelik hipotezler aşağıdaki gibi tartışılmıştır:

### **5.2.1. KVH risk faktörlerini değiştirmeye yönelik girişimler kontrol grubuna göre girişim grubunda risk düzeyini daha fazla düşürür.**

Bu çalışmada hemşire liderliğinde yapılan girişimler (12 haftalık yürüyüş aktivitesi, sigara bırakmaya ilişkin vaka yönetimi, hipertansiyon tanısında vaka yönetimi ve antihipertansif ilaca uyumun önemine ilişkin bilgilendirme) girişim grubunda kontrol grubuna göre KVH risk düzeyini daha fazla düşürmüştür (Tablo 4.6.). Bu girişimlerin KVH risk düzeyini ve risk faktörlerini düşürmede etkili olması, hemşire liderliğinde yapılabilecek müdahalelerin önemini ve uygulanabilirliğini kanıtlamaktadır. Tip 2 diyabetli 101 hasta ile hemşire liderliğindeki kardiyovasküler risk azaltma kliniğinde yapılan bir çalışmada hastalar 9 ay kliniğe devam ettikten sonra gözden geçirildiğinde HbA1c'de anlamlı bir iyileşme kaydedilmiştir. Sonuç olarak hemşire liderliğinde bireylerle kardiyovasküler riski azaltmak için sık sık düzenli temas ve sağlık eğitimi, glisemik kontrolü artırmak için herhangi bir müdahale yapılmadan da HbA1c'yi iyileştirebildiği ve KVH riskini azaltabildiği kanıtlanmıştır (A. Woodward ve ark., 2005). Başka bir çalışmada 653 kişi üç gruba ayrılmış, 52 hafta boyunca birinci gruba KVH risk azaltma kliniği, ikinci gruba hemşireler tarafında telefon görüşmesi, üçüncü gruba ise rutin bakım müdahalesi uygulanmıştır. Her üç grupta da KVH riskindeki azalmanın benzer olduğu ancak bireylere birinci basamak hekim ve hemşireleri tarafından ayrıntılı KVH risk profili yönetimi sağlayan KVH risk azaltma kliniğini kullanan gruptaki azalmanın daha fazla olduğu belirlenmiştir (Mills ve ark., 2010). Amerikalı 1310 kadınla yapılan bir çalışmanın birinci aşamasında KVH risk taraması yapılmış, çalışmanın diğer aşamasında ise bu bireylerden yüksek KVH riskine sahip 60 yaş üstü kadınlarla devam edilmiştir. Bu aşamada kadınlara KVH risklerini azaltmak ve "Sağlıklı Toplum 2010" hedeflerine ulaşmak amacıyla kapsamlı kalp sağlığı danışmanlığı verilmiştir. Sonuç olarak kadınların KVH risk düzeyi azalmış, fiziksel aktiviteleri önemli ölçüde artmış, sistolik hipertansif olanların kan basıncında, yüksek kolesterol ve trigliseride sahip olanların bu değerlerinde düşüş sağlanmıştır (Villablanca ve ark., 2010). Yapılan başka bir çalışmada ise 3899 hasta uygunluk



açısından değerlendirilmiş ve 525 hasta randomize edilmiştir. Kontrol grubundaki bireylere KVH risk faktörleri konusunda bakım verilirken, yoğun müdahale grubundaki kişiler toplum sağlığı çalışanları ekibi tarafından geliştirilmiş bir programa dahil edilmiştir. Program, farmakolojik yönetim, yaşam tarzı değişikliği için özel eğitim ve davranış danışmanlığı, hedeflere ulaşmanın önündeki engellerin belirlenmesi ve ziyaretler öncesi hatırlatmalar içermektedir. Sonuç olarak girişim grubu ile kontrol grubu arasında sadece total kolesterol ve HbA1c'de farklılık saptanmıştır (Allen ve ark., 2011).

Yapılan çalışmalarda hemşire liderliğinin KVH risk yönetimi sürecinin önemli bir parçası olduğu görülmektedir. Hemşireler tarafından Hollanda'da yürütülen randomize kontrollü bir çalışmada, 50-75 yaş arası 179 birey randomize edilerek kontrol grubuna özel olarak eğitilmiş hemşireler tarafından uygulanan standart tedavi uygulanmıştır. Müdahale grubu ayrıca evde pedometre, tartı ve tansiyon aleti ile kendilerini denetleyerek danışmanlık almıştır. 179 katılımcının analizi yapıldıktan sonra ölümcül KVH riski olan SCORE, kontrol grubunda %1.63 azalırken, müdahale grubundaki ortalama düşüş 1.79 olmuştur. Müdahale grubunda SCORE riskinde %1 düşüş sağlamak için ekstra 1100 € yatırılması gerektiği belirtilmiştir. Maliyet etkinlik oranı müdahale grubu ile karşılaştırıldığında kontrol tedavisi için daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tiessen ve ark., 2013). Yapılan başka bir randomize kontrollü çalışmada kırsal bölgede yaşayan 30-65 yaş arası, Framingham risk skoru orta ve düşük olan 274 kadın çalışmaya dahil edilmiştir. Bir gruba aşamalı hemşirelik ve toplum müdahalesi diğer gruba sadece toplum müdahalesi yapılmış, KVH risk faktörlerini ve risk düzeyini değiştirmedeki etkisine bakılmıştır. Çalışmayı tamamlayan 117 kişinin Framingham skorları anlamlı olarak azalmıştır (Fahs ve ark., 2013). Hemşire liderliğinde gerçekleştirilen başka bir çalışmada tüm katılımcılara, rutin KVH önleme rehberi temel alınarak eğitim programı uygulanmıştır. Ancak girişim grubuna ek olarak sağlıklı yaşam alışkanlıklarını hatırlatma programı uygulanmış, hemşireler tarafından 6 ay boyunca haftalık e-posta uyarıları gönderilmiş ve telefon görüşmeleri yapılmıştır. 6 ay sonra girişim grubunda kontrol grubuna göre öncelikle kontrolsüz hipertansiyonda %61 ve obezitede %16 ve LDL (%56) ve total kolesterol (%40) düzeylerinde de azalma görülmüştür (Cicolini ve ark., 2014). Yaş ortalaması 55 olan 26 kişilik gruba aile sağlığı hemşireleri tarafından geliştirilen eğitim programı ve telefon görüşmeleri girişimlerinin uygulandığı bir çalışmada, girişim

sonrasında katılımcıların diyet ve yaşam stili skorlarında istatistiksel olarak anlamlı düzelmeler sağlandığı, 2 aylık müdahale periyodu boyunca kilo kaybı (ortalama 3.6 kilo) olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada birinci basamak sağlık kuruluşunda yüksek riskli hastalara aile sağlığı hemşiresi liderliğinde diyet ve yaşam tarzı danışmanlığına yatırım yapılması gerektiği vurgulanmıştır (Jarl ve ark., 2014). Tip 2 diyabetli hastalara danışmanlık yapmak yoluyla KVH değiştirilebilir risk faktörlerinin sayısını azaltmak için yapılan bir çalışmada ise diyabetli 139 hastaya yaşam şekli ayarlama eğitimi verilmiş, bir aylık aralıklarla iki telefonla danışma toplantısı düzenlenmiştir. Sonucunda bireylerin kızarmış et ve işlenmiş gıdaların tüketimi azalmış ve önerilen diyetle su tüketimi ve egzersiz sıklığı artmıştır. Böylece, Tip 2 diyabetli hastalarda KVH risk faktörlerinin azaltılmasına katkıda bulunulmuştur (Cevik ve ark., 2015). Literatürde yer alan KVH risk düzeyi üzerine etki edebilecek hemşire liderliğindeki çalışmaların bulguları toplumda KVH riskini azaltmada etkili olan birçok yöntem ve girişimlerin olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın bulguları da literatürde yer alan bu bilgileri destekler niteliktedir.

### **5.2.2. Hemşire liderliğinde yapılacak 12 haftalık grup yürüyüş aktivitesi kontrol grubuna oranla girişim grubunda daha fazla kan basıncı, kolesterol, BKİ, bel çevresi ve kilo kontrolü sağlar.**

Bu çalışmada fiziksel aktivite programı olarak yürüyüş aktivitesine katılan bireylerin günlük adım sayıları başlangıçta yaklaşık 5000 adım iken 12 haftalık girişim sonrası bu değer yaklaşık 9000 adıma ulaşmıştır. Adım sayısı başlangıca göre yaklaşık olarak iki kat artış göstermekle birlikte ideal olarak kabul edilen ("Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu," 2012) (www.saglik.gov.tr, Erişim tarihi: 24.05.2016) günlük 10000 adım seviyesine ulaşamamıştır. Bununla birlikte, girişim grubunda yer alan bireylerde 12 haftalık grup yürüyüş aktivitesi sonrası, kontrol grubuna oranla girişim grubunda kan basıncı, kolesterol, BKİ, bel çevresi ve kilo kontrolü daha fazla sağlanmıştır (Tablo 4.6. ve Tablo 4.7. ). Birinci basamak sağlık hizmetinde yoğun yaşam tarzı değişikliğinin kardiyovasküler risk faktörü düzeylerini azalttığını test eden bir çalışmada KVH riski orta-yüksek olan 151 orta yaşlı birey randomize edilerek yoğun bir yaşam tarzı müdahalesine (n = 75) veya kontrol (n = 76) grubuna ayrılmıştır. Üç aylık müdahale süresi egzersiz seanslarından, diyet danışmanlığından ve bunu takiben üç yıl boyunca düzenli grup toplantılarından oluşmuştur. Kontrol grubuna diyet ve egzersiz hakkında

genel tavsiyeler verildi ve kontrol grubu standart klinik bakım aldı. Müdahale sonunda bel çevresini 2.2 cm, bel/kalça oranını 0.02, sistolik kan basıncını 4.9 mmHg ve diastolik kan basıncı 1.6 mmHg azalmıştır. Egzersize harcanan zaman ve toplam fiziksel aktivite, müdahale grubunda kontrol grubuna göre daha fazla artmıştır (Eriksson ve ark., 2009). Aile hekimleri tarafından uygulanan fiziksel aktiviteyi destekleyen bir programının KVH risk azaltımı üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan başka bir çalışmada girişim olarak tüm hastalara fiziksel aktivitenin yararları hakkında genel tavsiyeler verilmiştir. Girişim sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı ile KVH risk düzeyinde azalma olmuştur (García-Ortiz ve ark., 2010). Başka bir çalışmada ise bir işyerinde çalışan 774 işçi 6 takıma ayrılarak 10 haftalık yarışa tabi tutulmuşlardır. Katılımcılar 10 hafta boyunca sağlıklı yaşam eğitimleri aldılar ve beslenmelerini, fiziksel aktivitelerini ve attıkları adım sayılarını kayıt altına aldılar. Takımlara teşvik amaçlı ücretsiz sağlık kulübüne katılma ve sağlıklı yemek kuponları verilen program sonunda işçilerin bel çevresi, kolesterol ile sistolik ve diastolik kan basıncında önemli azalmalar meydana geldiği saptanmıştır (Thorndike ve ark., 2011). Yapılan bir randomize kontrollü çalışmada kontrol grubundaki 365 kişinin normal bakım, girişim grubundaki 236 kişinin ise ilave yaşam tarzı desteği alması sağlanmıştır. Girişim ilave yaşam tarzı desteği, antrenör eşliğinde vücut ağırlığı yönetimi, fiziksel aktivite, yemek pişirme ve yeme, olumlu düşünme gibi ücretsiz seansları içermektedir. KVH riski kontrol grubunda %32.9'dan %29.4'e; girişim grubunda ise %31.9'dan %29.2'ye düşmüştür. Her iki grupta da yüksek tansiyon, yüksek kolesterol ve sigara içme prevalansı anlamlı olarak azalırken girişim grubunda sadece obezite anlamlı olarak azalmıştır (Cochrane ve ark., 2012). Yaşları 40-64 arası olan dezavantajlı, düşük gelirli kadınlarla yapılan bir çalışmada kadınlar, minimum müdahale ve gelişmiş müdahale grubu olarak randomize edildi. Her iki grupta da KVH risk faktör taraması yapıldı ve eğitim materyalleri verildi. Ancak gelişmiş müdahale grubu ek olarak 12 haftalık entegre bir fiziksel aktivite ve beslenme programı içeren yaşam tarzı değişikliği müdahalesi aldı. Sonuç olarak minimum müdahale grubu ile karşılaştırıldığında gelişmiş müdahale grubu, diyetdeki yağ ve lifle ilişkili davranışlarda daha fazla ilerleme göstermiş ve fiziksel aktivite düzeylerinde daha fazla artış olmuştur (Khare ve ark., 2012). Metabolik sendromlu Koreli işçilerle yapılan başka bir çalışmada, risk azaltma amaçlı, internet tabanlı egzersiz süpervizör programı geliştirilerek KVH riskinde azalma hedeflenmiştir. Sonuç olarak KVH riskinde % 2.4,

bel çevresinde 2.9 cm ve diastolik kan basıncında 9.9 mmHg azalma sağlanmıştır. Bu çalışmanın bulguları, internet tabanlı egzersiz süpervizör programının yararlı olabileceğine dair kanıtlar sağlamaktadır (Kim ve Kang, 2013). Benzer şekilde gerçekleştirilen bir randomize kontrollü çalışmada bireylerin KVH risk faktörlerini azaltmak amacıyla müdahale grubuna haftada üç kez 45-90 dakika yürüyüş aktivitesi uygulanmıştır. Müdahale grubundaki katılımcılar, başlangıç 8 haftalık müdahale periyodunda, kontrol grubuna kıyasla fiziksel aktivitelerinde artış, sistolik kan basıncında, açlık kan şekerinde, total kolesterolde, bel çevresinde ve BKİ'de düşüş sağlanmıştır (Schulz ve ark., 2015). Bu çalışmada katılımcılar ortalama dört kilo vererek kan basıncı, total kolesterol, bel çevresi ve BKİ'de düşüş ve kontrol sağladılar.

İki yüz beş katılımcının dahil edildiği başka bir çalışmada günlük olarak 30 dakika veya daha fazla süreyle sedatif faaliyeti azaltmanın KVH risk faktörlerinin azaltıp azalmadığına bakılmış, 3 aylık müdahale sonrası KVH risk faktörlerinde bir düşüş olduğu saptanmıştır (Saleh ve ark., 2015). Kardiyovasküler risk faktörlerini azaltmada, Tai Chi meditasyonu ve tempolu yürüyüşün etkinliğini değerlendirme amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada 3 ay boyunca birinci grubun Tai Chi meditasyonu, ikinci grubun tempolu yürüyüş, kontrol grubunun ise günlük rutin hareketlerini sürdürmesi sağlanmıştır. Birincil sonuç olarak Tai Chi meditasyonu ve tempolu yürüyüş yapan grupta kan basıncında azalma, ikincil sonuç olarak da kolesterol, kilo BKİ, bel çevresi, stres düzeyi ve yaşam kalitesi gibi birçok risk faktöründe azalma olmuştur. Ayrıca Tai Chi meditasyonunun tempolu yürüyüşten daha etkili olduğu ortaya konmuştur (A. W. Chan ve ark., 2016). Başka bir çalışmada bireylere davranışsal kilo verme müdahalesi uygulanmış ve haftada 300 dk orta şiddetli fiziksel aktivite yapmaları sağlanmıştır. 6 ay sonunda bireylerin yaklaşık %90 Framingham risk skorlarında iyileşme gösterirken toplam kolesterol katılımcıların % 35.5'inde düzelme gösteren bir kategoriye dönüşmüş, sistolik kan basıncı katılımcıların % 12.2'sinde düzelmiştir. Ancak sigara kullanma ve HDL kolesterolünde önemli bir değişiklik olmamıştır (Gibbs ve ark., 2016). Üçüncü basamak bir hastanede yapılan çalışmada girişim grubuna KVH riski düşük ve orta olanlar alınmıştır. Bireylere 10 gün boyunca sanalar (fiziksel duruşlar), pranayama (nefes egzersizleri), meditasyon, gevşeme teknikleri, stres yönetimi, grup desteği, beslenme programı ve bireyselleştirilmiş tavsiyeleri içeren kısa süreli yoga temelli bir yaşam tarzı müdahalesi uygulanmıştır. Sonuç olarak bireylerin KVH riskinde önemli

ölçüde düşüş sağlanmıştır (Yadav ve ark., 2017). Literatür bulguları KVH risk düzeyini ve risk faktörlerini azaltmada sadece yürüyüş aktivitesinin değil aynı zamanda birçok farklı fiziksel aktivite çeşitlerinin (egzersiz, yoga, meditasyon vb.) de yürüyüş kadar etkili olabileceğini göstermektedir.

### **5.3. Girişim Grubundaki Bireylerin Fiziksel Aktivite ile İlgili Düşünce ve Deneyimlerine İlişkin Bulgular**

Bu çalışmada bireylere, fiziksel aktivite ile ilgili fiziksel, psikolojik ve sosyalleşme deneyimleri, fiziksel aktiviteye katılmak ile ilgili yaşadıkları engeller, fiziksel aktiviteyi sürdürme ve kalp sağlığına katkısı ile ilgili görüşleri sorulmuş, KVH riski ile yaşamayı bir şeye benzetmeleri istenmiştir.

Katılımcılar genel anlamda fiziksel olarak kendilerini daha iyi hissettiklerini, fiziksel yakınmalarının azaldığını, kilo verdiklerini ve daha enerjik olduklarını ifade etmişlerdir. Psikolojik olarak ise düşünce ve duygu durumlarının düzeldiğini, beden imajlarının düzeldiğini, stresle baş etmelerinin arttığını, morallerinin düzeldiğini ifade etmişlerdir. Sosyalleşme anlamında kendilerini daha sosyal hissettiklerini, arkadaş çevrelerinin arttığını, yeni ortamlarda bulunmalarına katkı sağladığını ifade etmişlerdir.

Bundan sonraki yaşamlarında fiziksel aktivitelerini aynı şekilde sürdürmeyi planladıklarını, yürümekten vazgeçmeyeceklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca fiziksel aktivitenin kalp sağlıklarına olumlu katkısının olduğunu, kalplerinin daha düzgün çalışmasını sağladığını, kolesterollerinin de azaldığını düşündüklerini söylemişlerdir. Kalp hastalığı riski ile yaşamayı ise genellikle bozuk makine, saat, motor ve felçli insan gibi nesnelere benzetmişlerdir (Şekil 4.5).

Fiziksel aktivitenin ruhsal ve sosyal sağlık üzerine olumlu etkilerini gösteren birçok çalışma yer almaktadır. (Stathi ve ark., 2002; Reijneveld ve ark., 2003; Nsengiyumva ve ark., 2014; Alemdag ve ark., 2016; Lok ve ark., 2017). Bu çalışmada da genel olarak bireylerin yaşadıkları bu deneyimden memnuniyetlerinin çok boyutlu olduğu yalnızca fiziksel değil, ruhsal ve sosyal yönden de memnuniyetlerinin arttığı dikkati çekmiştir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- ✓ Bu çalışmada 40-65 yaş grubundaki bireylerin %11.7'sinin yüksek risk ve %22'sinin orta risk düzeyinde olduğu, çalışma durumu, eğitim düzeyi ve diastolik kan basıncının KVH riski üzerinde etkili faktörler olduğu belirlenmiştir. KVH riskini majör olarak arttıran değişken 7.79 kat ile diastolik hipertansiyondur. KVH risk düzeyini üniversite eğitim düzeyi 2.24 kat arttırmaktadır.
- ✓ Antihipertansif tedavi alan bireylerin ilaç tedavisine uyum öz etkililik düzeyi iyi seviyede bulunmuştur.
- ✓ Sigara içen bireylerin %25.2'si orta, %18.4'ü yüksek derecede nikotin bağımlısıdır.
- ✓ Girişim grubunda yer alan bireylerle birlikte yapılan 12 haftalık fiziksel aktivite, KVH risk düzeyini düşürmüş, bu bireyler orta risk düzeyinden düşük risk düzeyine geçiş yapmıştır.
- ✓ Girişim grubunda yer alan bireylerle birlikte yapılan 12 haftalık fiziksel aktivite sistolik kan basıncını 128.3'den 115.6'ya ve kolesterol değerlerini 244.6'dan 213.7'ye düşürmüş, kilo, BKİ, bel çevresi ve diastolik kan basıncı değerlerinde düşüş sağlamıştır.
- ✓ Girişim grubundaki bireylerin fiziksel aktivite ile ilgili düşünce ve deneyimleri genellikle olumludur. Kendilerini fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden daha iyi hissetmişler, fiziksel aktiviteyi sonraki süreçte de sürdürme konusunda istekli olup kalp sağlıklarına olumlu katkısı olduğunu düşünmüşlerdir. KVH riski ile yaşamayı da genellikle makineye benzetmişlerdir.

Bu çalışma bulgularına ve araştırmacıların araştırma sürecindeki deneyimlerine göre şu öneriler yapılabilir;

Araştırmacılara yönelik öneriler:

- ✓ Görünürde sağlıklı olup herhangi bir KVH öyküsü olmayan bireylerde KVH risk değerlendirmesinin yapılması,
- ✓ Antihipertansif tedaviye rağmen bireylerde devam eden hipertansif kan basıncının nedenlerini araştırmaya yönelik çalışmalar yapılması ve bu nedenlere yönelik girişimlerin planlanması,

- ✓ Diastolik kan basıncının KVH riski üzerindeki etkisini daha geniş örneklerde yeniden incelenmesi,
- ✓ Emekli bireylere yönelik KVH riskini düşürücü girişimleri kapsayan çalışmaların yapılması,
- ✓ Eğitim düzeyi düşük ve diastolik hipertansiyonu olan bireylerin KVH riski açısından dezavantajlı grup olarak ele alınması,
- ✓ Yürüyüş dışında diğer fiziksel aktivite türlerini kapsayan girişimlerin KVH riski üzerine etkisinin değerlendirildiği randomize kontrollü araştırmaların yapılması,

Uygulayıcılara yönelik öneriler:

- ✓ Birinci basamakta görev yapan sağlık personelinin özellikle 40-65 yaş arasındaki bireylerde KVH riskinin değerlendirilmesi ve yönetimi konusunda desteklenmesi,
- ✓ KVH yüksek riskine neden olan özellikle değiştirilebilir risk faktörlerin yönetimi konusunda bireylere danışmanlık verilmesi ve desteklenmesi
- ✓ KVH risk düzeyine uygun öneriler için HeartScore programındaki rehberlerden yararlanılması,
- ✓ Bireylerin sahip oldukları KVH risk düzeyi ile ilgili farkındalıklarının artırılması, bu konuda destek alabileceği güvenilir diğer kaynaklara yönlendirilmesi,
- ✓ Bireylerin KVH risk düzeylerine göre önerilen eğitimlerin sosyo-kültürel düzeyine uygun şekilde planlayarak vermesi ve bunun sağlıklı beslenme, sigara bırakma, hipertansiyon yönetimi ve fiziksel aktivite danışmanlığı içermesi,
- ✓ HeartScore ya da benzer bir KVH risk tanılama ve yönetim kılavuzunun Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'nde yer alması,
- ✓ Birinci basamakta görev yapan sağlık personelinin KVH riskini düşürmede fiziksel aktivitenin etkisini anlatarak bireyleri bu konuda yararlanabilecekleri kaynaklara yönlendirip teşvik etmesi gerekirse bu konuda liderlik yapması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

Abacı A. Kardiyovasküler risk faktörlerinin ülkemizdeki durumu. TKD Arş. 2011;39 1-5.

Abramson BL, Melvin RG. Cardiovascular risk in women: focus on hypertension. Can J Cardiol. 2014;30(5): 553-559.

Ainy E, Azizi F. Women, occupation and cardiovascular risk factors: findings from the Tehran Lipid and Glucose Study. Public Health. 2007;121(12): 950-953.

Al Turki YA. Cardiovascular risk factors among retired attendees visiting primary care clinics. Pakistan Journal of Medical Sciences. 2014;30(3): 515-518.

Alemdag C, Alemdag S, Ozkara AB. Physical Activity as a Determinant of Subjective Happiness. Baltic Journal of Sport & Health Sciences. 2016;(4): 2-10.

Allen JK, Blumenthal RS, Margolis S, Young DR, Miller ER, Kelly K. Nurse case management of hypercholesterolemia in patients with coronary heart disease: results of a randomized clinical trial. Am Heart J. 2002;144(4): 678-686.

Allen JK, Dennison CR. Randomized trials of nursing interventions for secondary prevention in patients with coronary artery disease and heart failure: systematic review. J Cardiovasc Nurs. 2010;25(3): 207-220.

Allen JK, Himmelfarb CR, Szanton SL, Bone L, Hill MN, Levine DM. COACH trial: a randomized controlled trial of nurse practitioner/community health worker cardiovascular disease risk reduction in urban community health centers: rationale and design. Contemp Clin Trials. 2011;32(3): 403-411.

Assmann G, Schulte H, Cullen P, Seedorf U. Assessing risk of myocardial infarction and stroke: new data from the Prospective Cardiovascular Münster (PROCAM) study. Eur J Clin Invest. 2007;37(12): 925-932.

Athyros VG, Katsiki N, Doumas M, Karagiannis A, Mikhailidis DP. Effect of tobacco smoking and smoking cessation on plasma lipoproteins and associated major



cardiovascular risk factors: a narrative review. *Curr Med Res Opin.* 2013;29(10): 1263-1274.

Avrupa Klinik Uygulamada Kardiyovasküler Hastalıklardan Korunma Kılavuzu. 2012.

Ay FA. Temel hemşirelik: Kavramlar, ilkeler, uygulamalar: İstanbul Medikal yayıncılık;2008.

Azar KM, Koliwad S, Poon T, Xiao L, Lv N, Griggs R, Ma J. The Electronic CardioMetabolic Program (eCMP) for Patients With Cardiometabolic Risk: A Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res.* 2016;18(5).

Berra K. Does nurse case management improve implementation of guidelines for cardiovascular disease risk reduction? *J Cardiovasc Nurs.* 2011;26(2): 145-167.

Binno S. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. 2016.

Bjerrum IS, Sand NPR, Poulsen MK, Norgaard BL, Sidelmann JJ, Johansen A, Mickley H, Diederichsen ACP. Non-invasive assessments reveal that more than half of randomly selected middle-aged individuals have evidence of subclinical atherosclerosis: a DanRisk substudy. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2013;29(2): 301-308.

Cevik AB, Ozcan S, Satman I. Reducing the modifiable risks of cardiovascular disease in turkish patients with type 2 diabetes: the effectiveness of training. *Clin Nurs Res.* 2015;24(3): 299-317.

Chan AW, Sit JW, Chair SY, Leung DY, Lee DT, Wong EM, Fung LC. Evaluation of the effectiveness of Tai Chi versus Brisk walking in reducing cardiovascular risk factors: protocol for a randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2016;13(7).

Chan SSC, Leung DYP, Wong DCN, Lau C-P, Wong VT, Lam T-H. A randomized controlled trial of stage-matched intervention for smoking cessation in cardiac out-patients. *Addiction.* 2012;107(4): 829-837.

Cicolini G, Simonetti V, Comparcini D, Celiberti I, Di Nicola M, Capasso LM, Flacco ME, Bucci M, Mezzetti A, Manzoli L. Efficacy of a nurse-led email reminder program for cardiovascular prevention risk reduction in hypertensive patients: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2014;51(6): 833-843.

Clark CE, Smith LF, Taylor RS, Campbell JL. Nurse led interventions to improve control of blood pressure in people with hypertension: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2010;341 c3995.

Cochrane T, Davey R, Iqbal Z, Gidlow C, Kumar J, Chambers R, Mawby Y. NHS health checks through general practice: randomised trial of population cardiovascular risk reduction. *BMC Public Health.* 2012;12.

Cohen J. A power primer. *Psychol Bull.* 1992;112(1): 155.

Conn V, Hafdahl A, Mehr D, LeMaster J, Brown S, Nielsen P. (2007). *Metabolic effects of interventions to increase exercise in adults with type 2 diabetes*: Springer.

Conroy R, Pyörälä K, Fitzgerald Ae, Sans S, Menotti A, De Backer G, De Bacquer D, Ducimetiere P, Jousilahti P, Keil U. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J.* 2003;24(11): 987-1003.

Coqueiro RdS, Santos MC, Neto JdSL, Queiroz BMd, Brügger NAI, Barbosa AR. Validity of a portable glucose, total cholesterol, and triglycerides multi-analyzer in adults. *Biol Res Nurs.* 2014;16(3): 288-294.

Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35(8): 1381-1395.

Crawford M. Diastolic blood pressure goals. *Hospital Medicine Alert.* 2017;11(11): 1-2.

Çapık C. İstatistiksel güç analizi ve hemşirelik araştırmalarında kullanımı: temel bilgiler. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences.* 2014;17(4).

Çengel A. Kadınlarda kardiyovasküler risk faktörleri. *Arch Turk Soc Cardiol.* 2010;38(1): 17-23.

D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ. General Cardiovascular Risk Profile for Use in Primary Care. *Circulation*. 2008;117 743-753.

Davis-Lameloise N, Philpot B, Janus ED, Versace VL, Laatikainen T, Vartiainen EA, Dunbar JA. Occupational differences, cardiovascular risk factors and lifestyle habits in South Eastern rural Australia. *BMC Public Health*. 2013;13(1090): (23 November 2013)-(2023 November 2013).

Demiral Y, Soysal A, Kılıç B, Uçku R, Bilgin A, Karakuş N, Ünal B. İzmir Konak ilçesinde 20 yaş ve üzeri nüfusta sosyoekonomik göstergeler ve koroner kalp hastalığı ilişkisi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2007;6(1): 1.

Dinwiddie GY, Zambrana RE, Garza MA. Exploring risk factors in latino cardiovascular disease: the role of education, nativity, and gender. *Am J Public Health*. 2014;104(9): 1742-1750.

Dyakova M, Shipkovenska E, Dyakov P, Dimitrov P, Torbova S. Cardiovascular Risk Assessment of Bulgarian Urban Population: Cross-sectional Study. *Croat Med J*. 2008;49(6): 783-791.

Elshatarat RA, Burgel BJ. Cardiovascular Risk Factors of Taxi Drivers. *J Urban Health*. 2016;93(3): 589-606.

Engstrom G, Hedblad B, Rosvall M, Janzon L, Lindgarde F. Occupation, marital status, and low-grade inflammation: mutual confounding or independent cardiovascular risk factors? *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2006;26(3): 643-648.

Erhardt L. Cigarette smoking: an undertreated risk factor for cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. 2009;205(1): 23-32.

Eriksson MK, Franks PW, Eliasson M. A 3-year randomized trial of lifestyle intervention for cardiovascular risk reduction in the primary care setting: the Swedish Björknäs study. *PLoS One*. 2009;(April): e5195-e5195.

Fahs PS, Pribulick M, Williams IC, James GD, Rovynak V, Seibold-Simpson SM. Promoting Heart Health in Rural Women. *J Rural Health*. 2013;29(3): 248-257.

Federici T, Paneni F, Castello L, Volpe M. The growing importance of socioeconomic aspects in cardiovascular disease. *High Blood Press Cardiovasc Prev.* 2007;14(3): 139-144.

Franco OH, Laet Cd, Peeters A, Jonker J, Mackenbach J, Nusselder W. Effects of physical activity on life expectancy with cardiovascular disease. *Arch Intern Med.* 2005;165(20): 2355-2360.

Franklin SS. The importance of diastolic blood pressure in predicting cardiovascular risk. *J Am Soc Hypertens.* 2007;1(1): 82-93.

Franklin SS, Gokhale SS, Chow VH, Larson MG, Levy D, Vasan RS, Mitchell GF, Wong ND. Does Low Diastolic Blood Pressure Contribute to the Risk of Recurrent Hypertensive Cardiovascular Disease Events? The Framingham Heart Study. *Hypertension.* 2015;65(2): 299-305.

Fukuda Y, Hiyoshi A. Associations of household expenditure and marital status with cardiovascular risk factors in Japanese adults: analysis of nationally representative surveys. *J Epidemiol.* 2013;23(1): 21-27.

Fuster V, Walsh R. *Hurt's The Heart.* New York: Medical;2011.

García-Ortiz L, Grandes G, Sánchez-Pérez Á, Montoya I, Iglesias-Valiente JA, Recio Rodríguez JI, Castaño-Sánchez Y, Gómez-Marcos MA. Effect on Cardiovascular Risk of an Intervention by Family Physicians to Promote Physical Exercise Among Sedentary Individuals. Efecto en el riesgo cardiovascular de una intervención para la promoción del ejercicio físico en sujetos sedentarios por el médico de familia. *2010;63(11): 1244.*

Gellert C, Schottker B, Muller H, Holleczeck B, Brenner H. Impact of smoking and quitting on cardiovascular outcomes and risk advancement periods among older adults. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(8): 649-658.

Gibbs BB, King WC, Belle SH, Jakicic JM. Six-month changes in ideal cardiovascular health vs. Framingham 10-year coronary heart disease risk among young adults enrolled in a weight loss intervention. *Prev Med.* 2016;86 123-129.

Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, Dai S, Ford ES, Fox CS. Heart disease and stroke statistics—2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;129(3): e28.

Goff DC, Lloyd-Jones DM, Bennett G, Coady S, D'Agostino RB, Gibbons R, Greenland P, Lackland DT, Levy D, O'Donnell CJ. 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(25 Part B): 2935-2959.

Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, Creager MA, Culebras A, Eckel RH, Hart RG. Guidelines for the primary prevention of stroke. *Stroke*. 2011;42(2): 517-584.

Griffin SJ, Simmons RK, Prevost AT, Williams KM, Hardeman W, Sutton S, Brage S, Ekelund U, Parker RA, Wareham NJ. Multiple behaviour change intervention and outcomes in recently diagnosed type 2 diabetes: the ADDITION-Plus randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2014;57(7): 1308-1319.

Hacıhasanoğlu R, Gözüm S, Çapık C. Validity of the Turkish version of the medication adherence self-efficacy scale-short form in hypertensive patients/Hipertansif hastalarda ilaca uyum öz-etkililik ölçeği kısa formunun Türkçe'sinin geçerliliği. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi: AKD*. 2012;12(3): 241.

Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, FAGERSTROM KO. The Fagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict*. 1991;86(9): 1119-1127.

Hill MN, Han HR, Dennison CR, Kim MT, Roary MC, Blumenthal RS, Bone LR, Levine DM, Post WS. Hypertension care and control in underserved urban African American men: behavioral and physiologic outcomes at 36 months. *Am J Hypertens*. 2003;16(11 Pt 1): 906-913.

Hippisley-Cox J, Coupland C, Vinogradova Y, Robson J. Derivation and validation of QRISK, a new cardiovascular disease risk score for the United Kingdom: prospective open cohort study. *ONLINE FIRST*. 2007;335 136.

Hua L, Brown CA, Hains SJ, Godwin M, Parlow JL. Effects of low-intensity exercise conditioning on blood pressure, heart rate, and autonomic modulation of heart rate in men and women with hypertension. *Biol Res Nurs*. 2009;11(2): 129-143.

Hughes J. Regular article: An algorithm for choosing among smoking cessation treatments. *J Subst Abuse Treat*. 2008;34 426-432.

Institute JB. Nurse-led interventions to reduce cardiac risk factors in adults. *Australian nursing journal (July 1993)*. 2010;18(3): 28.

Jaarsma T, Deaton C, Fitzsimmons D, Fridlund B, Hardig BM, Mahrer-Imhof R, Moons P, Noureddine S, O'Donnell S, Pedersen SS. Research in cardiovascular care: A position statement of the Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professionals of the European Society of Cardiology. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2014;13(1): 9-21.

Jarl J, Tolentino JC, James K, Clark MJ, Ryan M. Supporting cardiovascular risk reduction in overweight and obese hypertensive patients through DASH diet and lifestyle education by primary care nurse practitioners. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2014;26(9): 498-503.

Jones SJ, Gardner CL, Cleveland KK. Development of a smoking cessation algorithm for primary care providers. *J Nurse Pract*. 2014;10(2): 120-127.

Jontell M, Glick M. Oral health care professionals' identification of cardiovascular disease risk among patients in private dental offices in Sweden. *J Am Dent Assoc*. 2009;140(11): 1385-1391.

Karadağ E, Akkuş Y, Karatay G. Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Hipertansiyon Hastalarının İlaç Tedavisine Uyum Öz Etkililik Düzeyleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2012;28(3): 85-96.

Karmali KN, Goff DC, Ning H, Lloyd-Jones DM. A systematic examination of the 2013 ACC/AHA pooled cohort risk assessment tool for atherosclerotic cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64(10): 959-968.

Khare MM, Carpenter RA, Huber R, Bates NJ, Cursio JF, Balmer PW, Nolen KN, Hudson H, Shippee SJ, Loo RK. Lifestyle intervention and cardiovascular risk reduction in the Illinois WISEWOMAN Program. *J Womens Health*. 2012;21(3): 294-301.

Kim CJ, Kang S. Development and a pilot test of an internet-based cardiovascular risk reduction program for Korean male workers with metabolic syndrome. *Comput Inform Nurs*. 2013;31(4): 157-166.

Kim CJ, Park NJ, Choi J, Shin DS. Designing an Internet-Based Intervention Tailored to Psychological Factors for CVD Risk Reduction: Role of Stress and Anger. *Nursing Informatics 2016: Ehealth for All: Every Level Collaboration - from Project to Realization*. 2016;225 1001-1002.

Koldaş L. Bir Bütün Olarak Kardiyovasküler Riskin Ele Alınmasının Önemi. *Kardiyoloji Gündemi Sempozyum Dizisi*. 2008; 25-42.

Kozakiewicz K, Podolecka E, Syzdół M, Piwoński J, Bielecki W, Pająk A. Relationship between education and cardiovascular risk score. *Polish Archives of Internal Medicine*. 2016;126(5): 369-371.

Kültürsay H. Kardiyovasküler hastalık riski hesaplama yöntemleri. *Türk Kardiyol Dern Arş*. 2011;4 6-13.

Laursen AH, Kristiansen OP, Marott JL, Schnohr P, Prescott E. Intensity versus duration of physical activity: implications for the metabolic syndrome. A prospective cohort study. *BMJ open*. 2012;2(5): e001711.

Lee PH, Macfarlane DJ, Lam T, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011;8(1): 115.

Lewis S, Dirksen R. (2011). *Coronary Artery Disease and Acute Coronary Syndrome Nursing Management* (pp. 760-796). St. Louis: Elsevier&Mosby.

Li Y, Wei FF, Wang S, Cheng YB, Wang JG. Cardiovascular Risks Associated With Diastolic Blood Pressure and Isolated Diastolic Hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 2014;16(11).

Lichtman JH, Bigger JT, Blumenthal JA, Frasure-Smith N, Kaufmann PG, Lespérance F, Mark DB. Depression and Coronary Heart Disease Recommendations for Screening, Referral, and Treatment. *Circulation.* 2008;118 0-0.

Lok N, Lok S, Canbaz M. The effect of physical activity on depressive symptoms and quality of life among elderly nursing home residents: Randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr.* 2017;70 92-98.

Mackenbach JP, Cavelaars A, Kunst AE, Groenhouf F. Socioeconomic inequalities in cardiovascular disease mortality. An international study. *Eur Heart J.* 2000;21(14): 1141-1151.

Mannan H, Stevenson C, Peeters A, Walls H, McNeil J. Framingham risk prediction equations for incidence of cardiovascular disease using detailed measures for smoking. *Heart Int.* 2010;5(2): e11.

Mehta PK, Wei J, Wenger NK. Ischemic heart disease in women: a focus on risk factors. *Trends Cardiovasc Med.* 2015;25(2): 140-151.

Mills M, Loney P, Jamieson E, Gafni A, Browne G, Bell B, Chalklin L, Kraemer J, Wallik D, Williams C, Duncan S. A primary care cardiovascular risk reduction clinic in Canada was more effective and no more expensive than usual on-demand primary care - a randomised controlled trial. *Health & Social Care in the Community.* 2010;18(1): 30-40.

Nocon M, Hiemann T, Müller-Riemenschneider F, Thalau F, Roll S, Willich SN. Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2008;15(3): 239-246.

Nsengiyumva P, Keim M, Laattoe N, Cabral JFA. The influence of physical activity and sport on health status and wellbeing in rural communities: The case of Grabouw. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation & Dance.* 2014; 409-418.



Ogedegbe G, Mancuso CA, Allegrante JP, Charlson ME. Development and evaluation of a medication adherence self-efficacy scale in hypertensive African-American patients. *J Clin Epidemiol.* 2003;56(6): 520-529.

Onat A. Risk factors and cardiovascular disease in Turkey. *Atherosclerosis.* 2001;156 1-10.

Onat A. Türkiye'de obezitenin kardiyovasküler hastalıklara etkisi. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2003;31(5): 279-289.

Onat A. TEKHARF 2009 taraması. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2010;38(3): 159-163.

Onat A, Aydın M, Köroğlu B, Örnek E, Altay S, Çelik E, Karagöz A. TEKHARF 2011 taraması: Ölümler ve uzun vadeli takipte performans. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2012;40(2): 117.

Onat A, Çakır H, Karadeniz Y, Dönmez İ, Karagöz A, Yüksel M, Can G. TEKHARF 2013 taraması ve diyabet prevalansında hızlı artış. *measurements.* 2014;6 7.

Onat A, Uğur M, Çiçek G, Ayhan E, Doğan Y, Kaya H, Can G. TEKHARF 2009 taraması: Kırsal kesim ve kentlerde benzer kardiyovasküler ölüm riski. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2010;38(3): 159.

Özdemir Ö, Akyüz A, Doruk H. Geriatrik Hipertansif Hastaların İlaç Tedavisine Uyumları. *Medical Journal of Bakirkoy.* 2016;12(4).

Öztürk M. (2005). Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi (Yüksek Lisans), Hacettepe Üniversitesi.

Pereira T, Maldonado J, Polonia J, Silva JA, Morais J, Rodrigues T, Marques M, Participants in the Ediva P. Aortic pulse wave velocity and HeartSCORE: improving cardiovascular risk stratification. a sub-analysis of the EDIVA (Estudo de Distensibilidade Vascular) project. *Blood Press.* 2014;23(2): 109-115.

Perry CK, Bennett JA. Heart disease prevention in women: promoting exercise. *J Am Acad Nurse Pract.* 2006;18(12): 568-573.

Peters R, Wells F, Bulpitt C, Beckett N. Impact of transiently elevated diastolic pressure on cause of death: 29-year follow-up from the General Practice Hypertension Study Group. *J Hypertens*. 2013;31(1): 71-76.

Peterson JA. Get moving! Physical activity counseling in primary care. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. 2007;19(7): 349.

Puska P, Mendis S, Norrving B, Organization WH. *Global atlas on cardiovascular disease prevention and control*: Geneva: World Health Organization;2011.

Ramôa Castro A, Oliveira NL, Ribeiro F, Oliveira J. Impact of educational interventions on primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review with a focus on physical activity. *European Journal of General Practice*. 2017;23(1): 59-68.

RehmanArshad A. Accuracy of Accutrend GCT meter for the measurement of blood cholesterol levels. *Rawal Medical Journal*. 2013;38(4).

Reid RD, McDonnell LA, Riley DL, Mark AE, Mosca L, Beaton L, Papadakis S, Blanchard CM, Mochari-Greenberger H, O'Farrell P. Effect of an intervention to improve the cardiovascular health of family members of patients with coronary artery disease: a randomized trial. *Can Med Assoc J*. 2014;186(1): 23-30.

Reijneveld SA, Westhoff MH, Hopman-Rock M. Promotion of health and physical activity improves the mental health of elderly immigrants: results of a group randomised controlled trial among Turkish immigrants in the Netherlands aged 45 and over. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(6): 405-411.

Richardson CR, Kriska AM, Lantz PM, Hayward RA. Physical activity and mortality across cardiovascular disease risk groups. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(11): 1923-1929.

Ridker PM, Buring JE, Rifai N, Cook NR. Development and validation of improved algorithms for the assessment of global cardiovascular risk in women: the Reynolds Risk Score. *JAMA*. 2007;297(6): 611-619.

Rosengren A, Hawken S, Ôunpuu S, Sliwa K, Zubaid M, Almahmeed WA, Blackett KN, Sitthi-amorn C, Sato H, Yusuf S. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11 119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 2004;364(9438): 953-962.

Saglam M, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, Tokgozoglu L. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills*. 2010;111(1): 278-284.

Saidi O, Malouche D, O'Flaherty M, Ben Mansour N, Skhiri HA, Ben Romdhane H, Bezdah L. Assessment of cardiovascular risk in Tunisia: applying the Framingham risk score to national survey data. *Bmj Open*. 2016;6(11).

Saleh ZT, Lennie TA, Mudd-Martin G, Bailey AL, Novak MJ, Biddle M, Khalil AA, Darawad M, Moser DK. Decreasing sedentary behavior by 30 minutes per day reduces cardiovascular disease risk factors in rural Americans. *Heart Lung*. 2015;44(5): 382-386.

Scafoglieri A, Tresignie J, Provyn S, Clarys JP, Bautmans I. Reproducibility, accuracy and concordance of Accutrend® Plus for measuring circulating lipid concentration in adults. *Biochimica medica*. 2012;22(1): 100-108.

Schulz AJ, Israel BA, Mentz GB, Bernal C, Caver D, DeMajo R, Diaz G, Gamboa C, Gaines C, Hoston B, Opperman A, Reyes AG, Rowe Z, Sand SL, Woods S. Effectiveness of a Walking Group Intervention to Promote Physical Activity and Cardiovascular Health in Predominantly Non-Hispanic Black and Hispanic Urban Neighborhoods: Findings from the Walk Your Heart to Health Intervention. *Health Educ Behav*. 2015;42(3): 380-392.

Sorensen MH, Gerke O, Lambrechtsen J, Sand NP, Mols R, Thomassen A, Larsen ML, Mickley H, Diederichsen AC. Changes in medical treatment six months after risk stratification with HeartScore and coronary artery calcification scanning of healthy middle-aged subjects. *Eur J Prev Cardiol*. 2012;19(6): 1496-1502.

Stathi A, Fox KR, McKenna J. Physical activity and dimensions of subjective well-being in older adults. *Journal of Aging & Physical Activity*. 2002;10(1): 76-92.

Şimşek HG, Günay T, Uçku R. Sosyal eşitsizliklerin koroner kalp hastalığı risk etmenlerine etkisi: İzmir’de topluma dayalı, kesitsel bir çalışma. *Anadolu Kardiyol Derg*. 2010;10 193-201.

Tekkeşin N, Kılınç C. Türk erişkinlerde framingham risk faktörlerinin araştırılması. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*. 2011;2(1).

Thorndike AN, Healey E, Sonnenberg L, Regan S. Participation and cardiovascular risk reduction in a voluntary worksite nutrition and physical activity program. *Prev Med*. 2011;52(2): 164-166.

Tiessen AH, Vermeulen KM, Broer J, Smit AJ, van der Meer K. Cost-effectiveness of cardiovascular risk management by practice nurses in primary care. *BMC Public Health*. 2013;13 148.

Turner MC, Cohen A, Burnett RT, Jerrett M, Diver WR, Gapstur SM, Krewski D, Samet JM, Pope CA. Interactions between cigarette smoking and ambient PM2.5 for cardiovascular mortality. *Environ Res*. 2017;154 304-310.

Tümer A BM, Dereli F, Uysal D. Hipertansiyon Hastalarının İlaç Tedavisine Uyum Düzeyleri. *J Cardiovasc Nurs*. 2016;7(13): 105-113.

Türkmen E. (2012). Koroner Arter Hastalıkları ve Bakım Kronik Hastalıklar ve Bakım (pp. 144-145). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Türkmen E, Badır A, Ergün A. Koroner arter hastalıkları risk faktörleri: primer ve sekonder korunmada hemşirelerin rolü. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2012;3(4): 223-231.

Ural D. Kardiyovasküler risk belirlenmesi ve tabakalandırılmasının kılavuzluğuyla yapılan tedavi yaklaşımı: Öngör, önle ve bireyselleştir. *Anadolu Kardiyol Derg*. 2011;11 551-556.

Uysal MA, Kadakal F, Karşıdağ C, Bayram NG, Uysal O, Yılmaz V. Fagerstrom test for nicotine dependence: reliability in a Turkish sample and factor analysis. *Tuberk Toraks*. 2004;52(2): 115-121.

Ünal B, Sözmen K, Uçku R, Ergör G, Soysal A, Baydur H, Meseri R, Simsek H, Gerçeklioglu G, Doganay S. High prevalence of cardiovascular risk factors in a Western urban Turkish population: a community-based study/Bati ve kentsel bir Türk toplumunda kardiyovasküler risk etmenlerinin yüksek prevalansı: Toplum tabanlı bir çalışma. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi: AKD*. 2013;13(1): 9.

Valera P, McClernon FJ, Burkholder G, Mugavero MJ, Willig J, O'Cleirigh C, Cropsey KL. A pilot trial examining African American and white responses to algorithm-guided smoking cessation medication selection in persons living with HIV. *AIDS Behav*. 2016.

Van den Wijngaart L, Sieben A, Van der Vlugt M, De Leeuw F, Bredie S. A nurse-led multidisciplinary intervention to improve cardiovascular disease profile of patients. *West J Nurs Res*. 2015;37(6): 705-723.

Van Dieren S, Beulens J, Kengne A, Peelen L, Rutten G, Woodward M, Van der Schouw Y, Moons K. Prediction models for the risk of cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes: a systematic review. *Heart*. 2012;98(5): 360-369.

Vatansever Ö, Ünsar S. Esansiyel Hipertansiyonlu Hastaların İlaç Tedavisine Uyum/Öz Etkililik. *Turkish Journal of Cardiovascular Nursing*. 2014;5(8): 66-74.

Villablanca AC, Beckett LA, Li Y, Leatherwood S, Gill SK, Giardina EG, Taylor AL, Barron C, Foody JM, Haynes S, D'Onofrio G. Outcomes of comprehensive heart care programs in high-risk women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2010;19(7): 1313-1325.

Vyssoulis GP, Karpanou EA, Liakos CI, Kyvelou SM, Tzamou VE, Michaelides AP, Triantafyllou AI, Spanos PG, Stefanadis CI. Cardiovascular risk factor(s) prevalence in Greek hypertensives. Effect of gender and age. *J Hum Hypertens*. 2012;26(7): 443-451.

Wallymahmed M, Morgan C, Gill G, Macfarlane I. Nurse-led cardiovascular risk factor intervention leads to improvements in cardiovascular risk targets and glycaemic

control in people with Type 1 diabetes when compared with routine diabetes clinic attendance. *Diabet Med.* 2011;28(3): 373-379.

Wang H, Yuan Y, Song L, Qiu G, Lai X, Yang L, Xiao Y, Zhou L, Yang H, Li X. Association between education and the risk of incident coronary heart disease among middle-aged and older Chinese: the Dongfeng-Tongji Cohort. *Sci Rep.* 2017;7(1): 776.

Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk. *Circulation.* 1998; 1837-1847.

Wingfield D, Grodzicki T, Palmer AJ, Wells F, Bulpitt CJ, Stud GPH. Transiently elevated diastolic blood pressure is associated with a gender-dependent effect on cardiovascular risk. *J Hum Hypertens.* 2005;19(5): 347-354.

Woodward A, Wallymahmed M, Wilding J, Gill G. Improved glycaemic control - an unintended benefit of a nurse-led cardiovascular risk reduction clinic. *Diabet Med.* 2005;22(9): 1272-1274.

Woodward M, Brindle P, Tunstall H. Adding social deprivation and family history to cardiovascular risk assessment: the ASSIGN score from the Scottish Heart Health Extended Cohort (SHHEC). *Heart Journal.* 2007;93 172–176.

Yadav R, Yadav RK, Sarvottam K, Netam R. Framingham Risk Score and Estimated 10-Year Cardiovascular Disease Risk Reduction by a Short-Term Yoga-Based Life-Style Intervention. *J Altern Complement Med.* 2017.

Yeh CH, Wang YC, Chen TP, Haung PF, Yin SY, Yu HC. The risk of cardiovascular events in the first decade after diagnosed of diabetes mellitus is correlated with high variability of visit-to-visit diastolic blood pressure. *Eur Heart J.* 2016;37 1032-1032.

Yu ZJ, Nissinen A, Vartiainen E, Song G, Guo ZY, Zheng GW, Tuomilehto J, Tian HG. Associations between socioeconomic status and cardiovascular risk factors in an urban population in China. *Bull World Health Organ.* 2000;78(11): 1296-1305.

Yüksel H. Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalıklarda Primer ve Sekonder Korunma İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri 2006; 77-88.

## EKLER

### EK- 1 Randomizasyon Tablosu

[www.random.org](http://www.random.org) Web Sitesi Üzerinden Belirlenen Rastgele Sayılar Tablosu

Girişim grubu (n=11)	Kontrol grubu (n=11)
3	7
6	17
20	8
1	11
22	13
21	10
19	12
2	4
15	5
14	16
18	9

## **EK- 2 Nitel Görüşme Formu**

### **KVH Riski Yüksek Bireylerin Fiziksel Aktivite Deneyimleri ile İlgili Yarı Yapılandırılmış Sorular**

1. Fiziksel aktivite programına katılmanın sizin için nasıl bir yarar sağladığını düşünüyorsunuz?
  - Fiziksel sağlığınıza nasıl bir katkı sağlıyor?
  - Ruhsal ve sosyal sağlığınıza nasıl bir katkı sağlıyor?
2. Fiziksel aktivite programına katılmak ile ilgili yaşadığınız sorunlar, engeller vb. nelerdir?
3. Bundan sonraki yaşamınızda fiziksel aktivitenizi nasıl sürdürmeyi düşünüyorsunuz?
4. Sizce fiziksel olarak aktif olmak kalp sağlığını korumak için nasıl yarar sağlar?
5. Kalp hastalığı riskiyle yaşamayı neye benzetirsiniz? Neden?



### EK- 3 Örnek Yürüyüş Çizelgesi

BİR KATILIMCIYA AİT ÖRNEK YÜRÜYÜŞ ÇİZELGESİ				
Tarih	Adım	Mesafe (Km)	Harcanan Kalori (Kcal)	Yürüyüş Süresi (Dk)
29.09.2016	3891	2.89	210	40
30.09.2016	3689	2.46	193	33
03.10.2016	10204	6.82	550	58
04.10.2016	3639	2.44	191	32
05.10.2016	3682	2.46	193	32
06.10.2016	3676	5.80	455	77
07.10.2016	9548	6.39	500	82
08.10.2016	3154	2.11	165	23
09.10.2016	4292	2.87	225	36
10.10.2016	11000	7.34	575	95
11.10.2016	8853	5.92	464	78
12.10.2016	9209	6.16	483	79
13.10.2016	4535	3.03	237	34
14.10.2016	9041	6.05	474	78
15.10.2016	9684	3.87	303	84
16.10.2016	4491	3.00	235	39
17.10.2016	10173	6.81	533	86
18.10.2016	9735	6.51	510	84
19.10.2016	10327	6.91	541	89
20.10.2016	11100	7.43	582	96
21.10.2016	10416	6.97	546	90
22.10.2016	4435	2.96	232	41
23.10.2016	10116	6.77	530	93
24.10.2016	10613	7.10	557	91
25.10.2016	9450	6.33	496	84

26.10.2016	6603	4.42	346	55
27.10.2016	8767	5.86	459	75
28.10.2016	10139	6.78	531	88
31.10.2016	9892	6.62	519	84
01.11.2016	9490	6.35	498	83
02.11.2016	7818	5.23	410	65
03.11.2016	8835	5.91	463	69
04.11.2016	10106	6.76	530	88
07.11.2016	8800	5.89	462	74
08.11.2016	9641	6.45	506	82
09.11.2016	10359	6.93	543	83
10.11.2016	9357	6.26	490	83
11.11.2016	9365	6.27	491	82
14.11.2016	9776	6.54	512	85
15.11.2016	7935	5.31	416	67
16.11.2016	9220	6.17	484	78
17.11.2016	8996	6.02	411	79
18.11.2016	11307	7.57	593	93
21.11.2016	9543	6.39	500	83
22.11.2016	9500	6.38	498	82
23.11.2016	4720	3.06	204	38
24.11.2016	9494	6.16	411	77
25.11.2016	9536	6.19	413	77
26.11.2016	6779	4.40	293	54
28.11.2016	9041	5.87	392	76
30.11.2016	8309	5.39	360	71
01.12.2016	10816	7.02	469	85
02.12.2016	9016	5.85	391	75
05.12.2016	9492	6.16	411	79

06.12.2016	8365	5.43	362	64
07.12.2016	8803	5.72	381	72
08.12.2016	9513	6.18	412	75
09.12.2016	10370	6.74	450	82
11.12.2016	6694	4.34	290	60
12.12.2016	6952	4.51	301	58
13.12.2016	8442	5.48	366	71
14.12.2016	4551	2.93	197	37
15.12.2016	8119	5.27	351	64
16.12.2016	9735	6.32	422	83

## EK- 4 Kontrol Grubundaki Bireylere Verilen Broşürler

### 3-Posa tüketiminizi arttırın.

Tükettiğiniz posa miktarını arttırmak için günde en az 5-7 porsiyon sebze ve meyve tüketin, haftada 2 kez kuru baklagilleri kullanın, kepekli veya yulaf ekmeği kullanın, piring yerine bulgur pilavını tercih edin.

### 4-İdeal vücut ağırlığınızı koruyun, şişmansanız ideal ağırlığınıza ulaşın.

Aşırı vücut yağı kalp hastalığı riskini artırır. Vücutta fazla yağın depolandığı bölgeye göre de kalp sağlığı etkilenir. Karın bölgesinde fazla yağ toplanması kalça ve uyluklarda toplanan yağa kıyasla yüksek oranda kalple ilgili risk oluşturmaz.

### 5-Fiziksel aktivitenizi arttırın.

Günlük 30 dakika orta şiddette egzersiz ( yürüyüş, yüzme, hafif koşular vb.) kalp sağlığını korumada önemlidir.

### 6.Eğer kan basıncınız yüksekse ( hipertansiyon), kontrol altına alın.

Yüksek kan basıncı kalp krizi ve felç için risk etmemdir. Vücut ağırlığınızın ideal olması, fiziksel olarak aktif yaşamak, sigarasız hayat, alkol kullanımını azaltmak, tuz ve sodyum tüketimini azaltmak hipertansiyonu kontrol altına almanızda önemlidir.



### BEL-KALÇA ORANI

Karın (Abdominal) yağ miktarını yansıtan basit yöntemlerden bir tanesi ve en çok kullanılan bel çevresi / kalça çevresi oranıdır.

Bu oranda payda bulunan bel çevresi değeri için oranlar ve karın yağ dokusunu yansıtmakta, payda ise yer alan kalça çevresi ölçümü ise keskinliği ve iskelet dokusundan oluşmaktadır.



Bel çevresi/Kalça çevresi oranı kadınlarda 0.85'den ve erkeklerde 1.0'den fazla ise **OBEZİTE**

\* Bel- Kalça oranı kadınlarda 0.85 ten, erkeklerde 1 den fazla olduğunda Kalp damar hastalığına yakalanma riski artar.

Beden Kitle İndeksi: kilo ( kg ) / boy<sup>2</sup> ( m )

Vücut ağırlığı (kg)	BKI
Zayıf	18,5
Normal	18,5-24,9
Hafif şişman	25-29,9
1. derecede şişman	30-34,9
2. derecede şişman	35-39,9
3. derecede şişman	40 ve üzeri

Örnek: 60 kg ağırlığında 160 cm boyunda olan birinin BKİ si

60 kg / 1.6 m x 1.6 m : 23.43 tür.  
Bu kişi normal ağırlıktadır.



## KALP DAMAR SAĞLIĞI VE BESLENME



www.antalyahsm.gov.tr

### BİR GÜNDE:

Aşağıdaki yiyeceklerden belirtilen miktarlar kadar tüketin.

#### Süt ve süt ürünleri

1 su bardağı süt/yoğurt ( 200 gr ) 1 porsiyondur.  
2 kibrit kutusu peynir ( 60 gr ) 1 porsiyondur.

Not: Günde 2 porsiyon kadar tüketin.

Az yağlı yada yağsız olanları tercih edin.

#### Et- yumurta, kurubaklagil

Et, tavuk, balık vb. ( 60 gr ) 1 porsiyondur.  
Kurubaklagillerin pişmiş 1 porsiyondur.

1 çay bardağı Yağlı tohumlar ( 30 gr ) 1 porsiyondur.  
( Badem, ceviz, fındık vb.)

Yumurta ( 2 adet ) 1 porsiyondur.

Not: Günde 2 porsiyon kadar tüketin. Etlerin yağlı kısımlarını ayırın.

#### Ekmeğinizi, nişastalı besinler

1 orta dilim ekmeğinizi ( 50 gr ) 1 porsiyondur.

5-6 kaşık pilav- makarna 1 porsiyondur.

1 büyük kase çorba 1 porsiyondur.

1 orta boy patates 1 porsiyondur.

1 küçük dilim börek 1 porsiyondur.

Not: Her öğünde 1-2 ince dilim kepekli ekmeğinizi ve bir günde 1-3 porsiyon diğer posadan zengin tahıllardan yemek yeterlidir.

#### Sebze meyveler

4-5 yemek kaşığı sebze yemeği 1 porsiyondur.

100-150 gr. Meyve 1 porsiyondur.

Not: Günde 3-5 porsiyon sebze ( bir kısmı çiğ )  
Günde 2-3 porsiyon meyve tüketin.

Kabuğu tüketebildiklerinizi iyi yıkayarak kabuğunu soymadan yiyebilirsiniz.



### KALP DAMAR HASTALIKLARINDAN KORUNMADA BESLENME

#### 1- Beslenmenizde yağı azaltın.

- Haftada 2 kez, et yerine balık tercih edin.
- Yemeklerde margarin, tereyağı, kuyruk yağı gibi doymuş yağlar yerine bitkisel sıvı yağları tercih edin.
- Satın aldığınız besinlerin etiketleri üzerindeki yağ miktarlarını kontrol edin.
- Ara öğünlerde bisküvi, kek, çips gibi yağ içeriği ve enerjisi yüksek besinler yerine meyve ve sebzeler, hafif bir kahvaltı, az yağlı süt ve süt ürünleri tercih edin.
- Besinleri kızartmak yerine, fırında pişirme, haşlama, ızgara, buharda pişirme gibi yöntemleri kullanabilirsiniz.
- Beslenmenizde kuru baklagillerle daha çok yer verin. Kuru baklagillerin kan kolesterolünü düşürücü etkileri vardır.
- Ev dışında yemek yediğiniz zaman yağda kızarmış veya soslarla zenginleştirilmiş olanları tercih etmeyin.
- Karaciğer gibi kolesterol içeriği yüksek organ etlerinden uzak durun.

#### 2- Omega3 ve Omega6 yağ dengesini sağlayın

Bu iki elzem yağ, vücudumuzda rekabet halindedir. Omega 3, kanda akışkanlığı sağlayıcı etkiye sahipken Omega 6, kanın pıhtılaşmasına yardımcı olur. Vücudumuza giren her 1 gr Omega 3 için, en fazla 5-10 gr Omega 6 yağ alınmalıdır.

Omega3: Ceviz, fındık, soya fasulyesi, lahana, ıspanak, brokoli, marul, kanola bitkisi, soğuk su balıkları ve balık yağına bulunur.

Omega6: Ayçiçeği, mısır, soya ve tahıl ürünlerinde bulunur.

**4.GRUP: TAZE SEBZE VE MEYVE GRUBU**  
Tüm taze sebze ve meyveler bu gruptadır. Bu besinler folik asit, A vitamini'nin ögesi olan karoten, E, C, B2 vitamini ile kalsiyum, potasyum, demir, magnezyum, posa ve diğer antioksidan özelliğe sahip bileşiklerden zengindir.



**Günlük ne miktarda alınmalı?**  
Günde en az 5 porsiyon (en az 400 gram) taze sebze ve meyve tüketilmelidir. Günlük alınan sebze ve meyvenin en az iki porsiyonu yeşil yapraklı sebzeler (yeşil sebzelerin doğrandığı zaman 2-3 su bardağını dolduran miktar) veya portakal, mandalina gibi turuncu renkli veya domates olmalıdır.

**1 porsiyon meyve grubu =**

Elma, 1 adet (orta boy)  
Kavun, karpuz, bir küçük boy 3cm'lik dilim  
Kıraç, 10-12 adet  
Kayısı, 3-4 adet (orta boy)  
Üzüm, 15 adet (iri)  
İncir (taze), 2 adet (küçük boy)  
Portakal, armut, şeftali, 1 adet (orta boy)  
Çilek, 6 adet (büyük boy)  
Kivi, 1 adet (orta boy)  
Muz, 1 adet (orta boy)  
Kuru kayısı, 6 adet  
Erik (yaş), 5 adet (orta boy)

**1 porsiyon sebze grubu =**

Havuç, 1 adet orta boy, 150 g  
Domates, 1 adet orta boy, 150 g  
Marul (salata), 200-250 g  
Patates, 1 adet orta boy, 150 g  
Karnabahar, banyan, patıcan(pişmiş), 1 orta boy keppe  
Taze fasulye, semizolu, ispanak, brokoli, bezelye, pırasa bakla(pişmiş), 1 orta boy keppe

**OBEZİTE NEDİR?**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından da obezite (şişmanlık), sağlıklı bozacak ölçüde vücutta aşırı yağ birikmesi olarak tanımlanmıştır. Günlük alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması durumunda, harcanamayan enerji vücutta yağ olarak depolanmakta ve obezite oluşumuna neden olmaktadır.



**Günlük ne miktarda alınmalı?**

Bu gruptan günde yeterli, genç ve çocuklar 2 porsiyon, gebe ve emzikenler ise 3 porsiyon tüketilmelidir.

**1porsiyon Et Grubu =**

\* Et (kırmızı veya beyaz) yağsız, 2-3 köfte kadar, 60-90 g  
\* Et yerine geçener\*:  
\* 1 adet yumurta, ½ porsiyon  
\* Kuru baklagiller(pişmiş), orta boy çay bardağı  
\* Yağlı tohumlar(kabuksuz): 30 g

\*Et olmadığında durumlarda etin yerine geçen 2. grupta yer alan gıdalar tüketilmelidir. Örneğin; kuru baklagiller (nohut, kuru fasulye, mercimek, barbunya vb.) veya yumurta.

**3.GRUP: EKMEK VE TAHLİ GRUBU**

Buğday, pıncık, mısır, çavdar, yulaf vb. gibi tahıl taneleri ve bunlardan yapılan un, bulgur, yarma, kahvaltılık gevrek, makarna, erişte vb. ürünler bu gruptadır. Bu gruptaki beyazlatılmamış besinler özellikle B grubu vitaminler (başta B1 vitamini olmak üzere), mineraller, karbohidratlar, posa ve diğer besin öğelerini içermeleri nedeni ile sağlık açısından önemli besinlerdir. Tam tahıdan ekmeğe tercih edilmelidir.Günlük ne miktarda alınmalı? Bu grubun enerji harcamasına göre tüketilmesi gerekir. Eşer, kilonuz olması gerekenden fazla ve daha çok oturarak iş görüyorsanız bu grupta yer alan besinleri daha az tüketmeniz gerekir. Normal vücut ağırlığınızda olanlar her öğünde 1-3ortadilim tam tahıllı ekmeğe ve tahıllardan da 2-3 porsiyon yenilmesi yeterlidir. Pıncık yerine bulgur tercih edilmelidir.

**1 porsiyon ekmeğe grubu =**

\* Ekmeğe, 1 orta dilim, 25-50 gr)  
\* Unlu çorba, 1 orta boy keppe  
\* Pilav veya makarna (pişmiş), 4 yemek kaşığı



**YETERLİ VE DENGELİ BESLENME NEDİR?**

Vücudun büyümesi, yenilenmesi ve gelişmesi için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin her birinin yeterli miktarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmasına "YETERLİ ve DENGELİ BESLENME" denir. Vücut ağırlığının önemli ölçüde artması, yeterli ve dengeli beslenme ve düzenli fiziksel aktivite ile sürdürülen bir yaşam biçimi oldukça önemlidir.



**TEMEL BESİN GRUPLARI**

Yeterli ve dengeli beslenme için dört temel besin grubunda yer alan besinler her öğünde, yeterli miktarda tüketilmelidir.

**1.GRUP: SÜT VE ÜRÜNLERİ GRUBU**

Süt, yoğurt, peynir, çökelek, kefir ve süt ile yapılan tatlılar süt grubuna girer. Bu besinler kemiklerin gelişmesi ve sağlığı için gerekli kalsiyumun temel kaynağıdır. Protein, B vitaminleri, fosfor ve çinko için de iyi kaynaktır. Günlük ne miktarda alınmalı? Yetişkinlerin 2 su bardağı, çocuk, ergen, gebe ve emziken kadınlarda, menopoz sonrası kadınların 3-4 su bardağı kadar süt grubu besinleri tüketmeleri gerekir. Az yağlı olanlar tercih edilmelidir.

**1 porsiyon süt grubu=**

Yarın yağlı süt, 1 orta su bardağı, 200-240ml  
Yarın yağlı yoğurt, 1 orta su bardağı, 150-200ml  
Peynir, 2 kibrit kutusu kadar, 40-60 gr



**2.GRUP: ET - YUMURTA - KURUBAKLAĞIL GRUBU**

Et, tavuk, balık, yumurta, kuru fasulye, nohut, mercimek ve ceviz, fındık, fıstık gibi yağlı tohumlar bu grupta yer alır. Bu grup protein, demir, çinko, fosfor, magnezyum ve B vitaminleri için iyi kaynaktır. Balık iyi bir omega 3 kaynağıdır. Kuru baklagiller bağırsakları çalıştıran posa ve E vitamininden de zengindir.



**SAĞLIKLI BESLENME ÖNERİLERİ**



www.antalyahsm.gov.tr

**OBEZİTE (ŞİŞMANLIK) TANI YÖNTEMLERİ**

Obezitenin belirlenmesinde birçok yöntem kullanılmasına rağmen, pratik olduğu için sık kullanılan en geçerli yöntemler beden kitle indeksi(BKI)hesaplanması ve bel çevresi ölçümüdür.

**Beden kitle indeksi (BKİ) nasıl hesaplanır?**  
Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçülür. Boy uzunluğunuzun karesi alınarak aşağıdaki formüle yerine konularak hesaplanır.

**Vücut Ağırlığı (kg)**

$BKİ(kg/m^2) = \frac{\text{Boy uzunluğu (m)} \times \text{Boy uzunluğu (m)}}$

Örnek:  $\frac{75}{1.65 \times 1.65} = 27.6$  (hafif şişman, fazla kilolu)

**BKİ sınıflaması\*:**  
Normal : 18.5 - 24.9 kg/m<sup>2</sup>  
Hafif Şişman(fazla kilolu) : 25 - 29.9 kg/m<sup>2</sup>  
Şişman : 30kg/m<sup>2</sup> üzeri

\*Bu sınıflama 19 yaş ve üzeri yetişkinler için geçerlidir.

**Bel çevresi**

Bel çevresi erkeklerde 94 cm ve kadınlarda 80 cm'nin üzerine çıkmamalıdır. Bel çevresinin erkeklerde 102 cm ve kadınlarda 88 cm'nin üzerine çıkması sağlık riskini artırır.

Şişmansanız neden tedavi olmanız gerekiyor?  
Sağlığınızda etkileri nelerdir?

Obezite tüm bireyler için aşağıdaki sağlık sorunları/risk faktörlerine neden olmakta ve yaşam kalitesini düşümlmektedir.

Obezite yaşam süresini kısaltır.

Beden kitle indeksinize göre hafif şişman veya şişman sınırında iseniz ve bel çevreniz belirtilen değerlerin üzerinde ise şişmanlık sebebiyle gelişen risk faktörleri ve sağlık sorunları sizi tehdit ederek, yaşam kalitenizi düşürebilir.

**Obezitenin (Şişmanlığın) neden olduğu sağlık sorunları/risk faktörleri**

- İnsülin direnci - Hipersülinemi
- Tip 2 Diyabet (Şeker hastalığı)
- Hipertansiyon (Yüksek tansiyon hastalığı)
- Koroner arter hastalığı (Kalp Hastalıkları)
- Hipertipidemi - Hipertipidemi(yüksek kan yağları)
- Metabolik sendrom
- Safra kesesi hastalıkları
- Bazı kanser türleri (kadınlarda meme, yumurtalık, endometriyum kanserleri, erkeklerde ise kolon ve prostat kanserleri)
- Osteoartrit(Kireçlenme)
- Felç (İnme)
- Uykü apnesi,horlama
- Karaciğer yağlanması
- Astım
- Solunum zorluğu
- Gebelik komplikasyonları(erken doğum, zor doğum, preeklampsia, gebelik diyabeti)
- Gebe kalmada zorluklar (Kısırlık)
- Menstruasyon (adet) düzensizlikleri
- Aşırı kilanma
- Ameliyat öncesi ve sonrası komplikasyon riskinin artması
- Ruhsal sorunlar: Anoreksiya nervoza (yemek yememe), Bingeating (İtkıncaasına yeme), gece yeme sendromu veya bir şeyi daha fazla yiyerek psikolojik doyum sağlanmaya çalışma
- Toplumsal uyumsuzluklar
- Özellikle sık aralıklarla ağırlık kaybetme ve kazanma sonucunda deri allı yağ dokusunun fazla olması nedeniyle deri enfeksiyonları, kasıklarda ve ayaklarda mantar enfeksiyonları
- Kas-iskelet sistemi problemleri



**SAĞLIKLI YAŞAM İÇİN FİZİKSEL AKTİVİTENİN ÖNEMİ**

İdeal kiloya sahip olabilmek için uygulanacak sağlıklı beslenme programının yanı sıra yapılacak fiziksel aktivite büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle uygulanacak beslenme programının yanında mutlaka; Haftada 5 gün en az 30-60 dakikalık orta şiddette fiziksel aktivite yapılmalıdır. Her gün fiziksel olarak aktif olmak amaçlanmalıdır.

Orta Şiddette Aktivite Örnekleri *	
Bağcı İşleri (Çim biçme vb.)	Ev İşleri
Tempolu yürüyüş (5.5 km/saat hız ile)	Bisiklet kullanımı
Hafif tempolu koşu	Eşi danslar

\*Bu aktiviteleri yaparken konuşabilir, ancak şarkı söyleyemezsiniz.

**GÜNDE 10.000 ADIM ATMAYA ÖZEN GÖSTERİNİZ.**

- SAĞLIKLI BESLENME ÖNERİLERİ**
1. Yemek yemeye yönelik öneriler
    - \* Çeşitli besinler tüketiniz.
    - \* Öğün atlamayınız.
    - \* Özellikle kahvaltıda yapmadan güne başlamayınız.
    - \* Her gün 3 ana, 2-3 ara öğün tüketmeye özen gösteriniz.
    - \* Sofrada kullandığınız yemek tabağınızın boyutunu küçültünüz.
    - \* Ayağızlaştırmak ve fastfood yemek tercihlerinden kaçınınız.
    - \* Yemeklerinizi küçük lokmalar halinde uzun süre çiğneyerek tüketiniz.
    - \* Sağlıklı beslenme için mevsiminde doğal ve taze besinler tercih ediniz.
    - \* Şeker tüketiminizi azaltınız.
    - \* Tuz tüketiminizi azaltınız. Sofranızdan tuzlukları kaldırınız. Az ama iyotlu tuz tüketiniz.
    - \* Tam tahıl ürünlerini tercih ediniz.
    - \* Kahvaltılık gevrek tüketirkeniz şeker eklenmemiş olanları tercih ediniz.
    - \* Günde en az 8-10 bardak su içiniz.
    - \* Doymuş yağlar içeren hayvansal kaynaklı yağlar (tereyağ, iç yağ, koyun yağı) yerine doymamış yağ asitlerini içeren bitkisel sıvı yağları (zeytinyağı, ayçekir yağı, mısırözü yağı vb.) tercih ediniz. Trans yağdan kaçınınız.
    - \* Alkol tüketiminden kaçınınız.
    - \* Gazlı içecekleri tüketmeyiniz. Şekerli içecekleri tüketmekten sakınınız.
    - \* Yarın yağlı süt, ayran gibi içecekleri ve vitamin mineral açısından zengin taze sıklımsız az miktarda meyve tüketiniz.

**2. Besinlerin satın alınması ve hazırlanmasına yönelik öneriler**

- \* Yıyacak alışverişinize tok karnına ve önceden hazırladığınız alışveriş listesinde çıkınız.
- \* Besinleri satın alırken ambalajlarını kontrol ediniz. Ambalajda yırtık, yıpranmış olanları ve tenekte kutuda bulunan gıdalarda ise ezik, bombe yapmış ürünleri tercih etmeyiniz.
- \* Gıdaları satın alırken etiketlerini okuyunuz.
- \* Almak istediğiniz gıda ürünün ambalajında son kullanma tarihi, içindekiler ve kalon değeri gösteren tablonun kontrol ediniz.
- \* Mümkün olduğunca düşük enerjili, yağ içeriği az olan besinleri tercih ediniz.
- \* Sağlıklı beslenme için sınırlanmış (işlem görmemiş) ve zenginleştirilmiş tahıl ürünleri tercih ediniz. Örneğin; tam buğday ekmeği gibi.
- \* Vücut ağırlığınızı dengede tutmaya özen gösteriniz.
- \* Öğünlerinizde tüketeceğinizi besinleri 4 temel besin grubunu içerecek şekilde planlayınız.
- \* Belli aralıklarla vücut ağırlığınızı ölçünüz. (En sık haftada bir defa)
- \* Öğün saatlerinizi planlayınız ve öğün atlamayınız.
- \* Her gün ortalama 6-8 saat uyunmaya özen gösteriniz.

**Medyada yer alan kilo vermeye yönelik diyetlere ve zayıflamaya yönelik gıda takviyeleri ile bu ürünleri pazarlayan kişi ve kuruluşlara itibar etmeyiniz.**

**Profesyonel yardım almak için ilk olarak Toplum Sağlığı Merkezlerindeki Sağlıkli Beslenme ve Obezite Danışma Birimlerine başvurunuz.**

- \* Bu broşür herhangi bir tıbbi (hormonal ve diyabet, kalp ve böbrek hastalıkları gibi kronik hastalıklar) rahatsızlığı olmayan,
- \* Beden kitle indeksi normal ve hafif kilolu olan bireyler için sağlıklı beslenme önerilerini oluşturmaktadır.
- \* Daha fazla bilgi için mutlaka en yakın Toplum Sağlığı Merkezlerindeki Sağlıkli Beslenme ve Obezite Danışma Birimleri'ne başvurunuz.
- \* Daha detaylı bilgi için

## EK- 5 Etik Kurul Onayı



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 70904504/377  
Konu :

07.09/2015

Sayın  
Prof.Dr.Sebahat GÖZÜM  
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi  
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz, "Kardiyovasküler Hastalık Risk Düzeyi Yüksek Bireylerde Fiziksel Aktiviteyi Arttırma ve Değiştirilebilir Faktörlere Yönelik Girişimlerin Risk Düzeyini Düşürmeye Etkisi" adlı çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr.Arda TAŞATARGİL  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Eki: Etik Kurul Kararı

Adres : Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat ANTALYA  
Tel : (242)249 69 54  
Faks : (242) 249 69 03  
e-posta : etik@akdeniz.edu.tr

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: 70904504/  
Konu:

2015

KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok I. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Sebahat GÖZÜM	
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kardiyovasküler Hastalık Risk Düzeyi Yüksek Bireylerde Fiziksel Aktiviteyi Arttırma ve Değiştirilebilir Faktörlere Yönelik Girişimlerin Risk Düzeyini Düşürmeye Etkisi	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 165	Tarih: 26.08.2015
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın bütçesinin Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında <u>bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.</u>	
Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.		

  
Prof.Dr. Arda TAŞATARGİL  
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Prof.Dr. Arda TAŞATARGİL  
Başkan



Öğr.Gör.Dr.M. Levent ÖZGÖNÜL  
Başkan Yardımcısı



Prof.Dr.Can CEVİKOL  
Üye



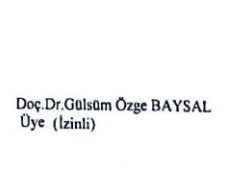
Prof.Dr.Murat CANPOLAT  
Üye



Prof.Dr.Dilara İNAN  
Üye (İzinli)



Prof.Dr.Necmiye HADİMOĞLU  
Üye (İzinli)



Prof.Dr.Gülşüm ÖZBAYRAM  
Üye



Doç.Dr.Yaşar SİNOL  
Üye



Doç.Dr.Gülşüm Özge BAYSAL  
Üye (İzinli)



Doç.Dr.Doğa TÜRKKAHİAMAN  
Üye



Doç.Dr.Ali Berkant AVCI  
Üye (İzinli)



Doç.Dr.Dijle Kipmen KORGUN  
Üye



Av.Mustafa AÇIKEL  
Üye (İzinli)



Turgut ALTUN  
Üye



## EK-6 Türkiye Halk Sağlığı Kurumu İzni



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI KURUMU - TISK AİLE  
HEKİMLİĞİ EĞİTİM VE GELİŞTİRME DAİRE  
BAŞKANLIĞI



Sayı : 67350377/772.99  
Konu : Araştırma İzin Talebi (Prof.Dr.  
Sebahat GÖZÜM)

ANTALYA VALİLİĞİNE  
(Halk Sağlığı Müdürlüğü)

İlgi: 21.12.2015 tarih ve E.10413 sayılı yazımız.

İlgi tarih ve sayılı yazınız ile gönderilen, Akdeniz Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof.Dr. Sebahat GÖZÜM sorumluluğunda yapılması planlanan "Kardiyovasküler Hastalık Risk Düzeyi Yüksek Bireylerde Fiziksel Aktiviteyi Artırma ve Değiştirilebilir Faktörlere Yönelik Girişimlerin Risk Düzeyini Düşürmeye Etkisi" konulu araştırma için Kurumumuzun görüşünün istendiği anlaşılmaktadır.

Konuya ilişkin olarak, ekte bulunan Kurumumuz Kronik Hastalıklar, Yaşlı Sağlığı ve Özürlüler Daire Başkanlığının görüşleri doğrultusunda, bahsi geçen kaynaklardan müdahale planlama aşamasında yararlanılmış ve kardiyovasküler açıdan yüksek riskli bireylerde olası komplikasyonlar göz önünde bulundurulduğundan araştırmada hedef grup olarak tanımlanan yüksek riskli bireyler, orta düzeyde riske sahip bireyler olarak değiştirilmiştir.

Bu değişiklikler yapıldıktan sonra araştırma talebinin Kurumumuz tarafından yapılan değerlendirmesi neticesinde; birinci basamak sağlık hizmetleri alanında yapılacak olan tüm araştırmalarda Tıbbi Deontoloji Tüzüğüne ve Hasta Hakları Yönetmeliğine uyulması gerekmektedir. Ayrıca, 25/01/2013 tarihli ve 28539 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği'nin 31 inci maddesi, 5 inci fıkrasında belirtilen "Aile hekimleri, bakmakla yükümlü olduğu vatandaşlara ait, bilgi sisteminde tuttuğu tüm verilerin ilgili mevzuatı çerçevesinde gizliliğini, bütünlüğünü, güvenliğini ve mahremiyetini sağlamakla yükümlüdür." hükmü ile 01/08/1998 tarihli ve 23420 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Hasta Hakları Yönetmeliği'nin "Bilgilerin Gizli Tutulması" başlıklı 23 üncü maddesi 1 inci fıkrasında belirtilen "Sağlık hizmetinin verilmesi sebebiyle edinilen bilgiler, kanun ile müsaade edilen haller dışında hiçbir şekilde açıklanamaz" hükmüne istinaden aile hekimlerine kayıtlı nüfusla ilgili veriler şahsın veya yasal vasisinin izni olmadan üçüncü kişilerle paylaşılamaz. Bu sebeple, araştırmacının katılımcılara kendi imkanları ile ulaşması gerekmektedir.

Ayrıca, araştırma kapsamından talep edilen aile sağlığı merkezi binasını kullanma, fiziksel aktivite sırasında kullanacakları şapka, tişört, eşofman ve bisiklet vb. desteğinin sağlanamayacağı, araştırma bütçesinden karşılanması gerektiği kararına varılmıştır.

Bu değerlendirmeler doğrultusunda yukarıda yer alan ilkelere bağlı kalmak koşuluyla

Prof.Dr.Nusret Fişek Cad. No:4 N Blok  
G.SARIÇOBAN Tel:0312 565 59 44 e-posta gokecn.saricoban1@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden c0ccc117-b1c1-4820-9926-c86e66e833a6 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanununa göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



araştırma izin talebi uygun bulunmuştur. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Kurumumuza gönderilmesi gerekmektedir. Talep sahibine durumun bildirilmesi hususunda,

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Savaş Başar KARTAL  
Bakan a.  
Kurum Başkan Yardımcısı

Prof.Dr.Nusret Fişek Cad. No:4 N Blok  
G.SARIÇOBAN Tel:0312 565 59 44 e-posta gokcen.saricoban1@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden e0cce1f7-b1c1-4820-9926-c86c66e833a6 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-7 Antalya Halk Sağlığı M¼d¼rl¼ę¼ İzni



T.C.  
ANTALYA VALİLİğİ  
Halk Sağlığı M¼d¼rl¼ę¼



Sayı : 45699457/771  
Konu : Araştırma İzin Talebi (Prof.Dr.  
Sebahat GÖZÜM)

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜę¼NE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi: a) 11/09/2015 tarih ve 20377 sayılı Ayşe DAğİSTAN'ın Tez Çalışması Hakkındaki Yazınız.

b) 16/12/2015 tarih ve E.29149 sayılı Ayşe DAğİSTAN'ın Tez İzni Hakkındaki Yazınız.

İlgi yazılarda, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstit¼s¼ Halk Sağlığı Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Arş. Gör. Ayşe DAğİSTAN'ın "Kardiyo vask¼ler Hastalık Risk D¼zeyi Yüksek Bireylerde Fiziksel Aktiviteyi Artırma ve Değiştirilebilir Fakt¼rlere Yönelik Girişimlerin Risk D¼zeyini D¼řürmeye Etkisi" konulu yüksek lisans çalışmasını M¼d¼rl¼ę¼m¼z Konyaaltı Akdeniz Aile Sağlığı Merkezi'nde yapılabilmesi için görüş istenmişti.

Konu hakkındaki talebiniz Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Aile Hekimliği Eğitim ve Geliştirme Daire Başkanlığına bildirilmiş olup, Kurumun 14/01/2016 tarih ve E.22 sayılı gelen yazısı ekte sunulmuştur. Kurum yazısında yer alan ilkelere bağlı kalmak koşuluyla çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin THSK'na iletilmek üzere M¼d¼rl¼ę¼m¼ze gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinize arz ederim.

Uzm. Dr. Murat ÖZDEMİR  
Halk Sağlığı M¼d¼r¼

Ek : 1Adet yazı.

Aile Hekimliği Uygulama Şubesi -Soğuksu Mah. Defterdarlık Bulvarı Posta : 07070 Muratpaşa/ANTALYA  
242 237 96 00/2015 e-posta : hsm07.ahu@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden c0cce1f7-b1e1-4820-9926-e86e66e833a6 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-8 Aydınlatılmış Onam

### AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Katılımcı / Gönüllünün Protokol Numarası:

#### 1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- a. Araştırmanın Adı: Kardiyovasküler Hastalık Risk Düzeyi Yüksek Bireylerde Fiziksel Aktiviteyi Arttırma ve Değiştirilebilir Faktörlere Yönelik Girişimlerin Risk Düzeyini Düşürmeye Etkisi
- b. Araştırmanın İçeriği: Kardiyovasküler hastalıklar günümüzde ölüm ve hastalık nedenlerinin başında yer almakta olup küresel ölüm nedenleri arasında birinci sırada (%31) yer almaktadır. Bu yönden bakıldığında KVH dünya ve ülkemiz için önemi fark edilmektedir. Halk sağlığının en önemli bileşenlerinden biri sağlığı korumak ve geliştirmek olduğu göz önüne alındığında, bireylerin KVH için risk faktörlerinin belirlenerek risk düzeyinin hesaplanması ve gerekli girişimlerin uygulanarak risk düzeyinin azaltılması büyük önem taşımaktadır.
- c. Araştırmanın Amacı: Bu tez çalışmasının amacı KVH risk düzeyiniz yüksekse değiştirilebilir risk faktörlerine yönelik girişimlerle örneğin fiziksel aktiviteyi artırma ve diğer girişimler ile risk düzeyinizi düşürmektir.
- d. Araştırmanın Nedeni: **(X) Tez çalışması**
- e. Araştırmanın Öngörülen Süresi: 18 ay
- f. Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı: 315
- g. Araştırmada İzlenecek Deneysel İşlemler: Herhangi bir deneysel işlem olarak yürüyüş aktivitesi palanlanmıştır.

#### 2. Gönüllünün/Katılımcının Uygulama Sırasında Karşılaşabileceği Riskler ve Rahatsızlıklar: **Yukarıda açıklanan araştırma sırasında uygulanacak olan işlemlerin bana aşağıda belirtilen riskleri ve rahatsızlıkları getirebileceğinin bilincindeyim:**

3. Gönüllüler/Katılımcılar İçin Araştırmadan Beklenen Yarar: Kardiyovasküler hastalık risk düzeyi yüksek ise fiziksel aktiviteyi artırma ve değiştirilebilir risk faktörlerine yönelik girişimlerin risk düzeyinizi düşürerek kalp hastalıklarından korunmanız yönünde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### 4. Araştırma Konusundaki Soruların Cevaplandırılması:

**Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ile haklarım konusunda bilgi almak için aşağıda belirtilen kişiyle bağlantı kurmam yeterli olacaktır.**

**Adı- Soyadı:** Ayşe DAĞISTAN **Telefon:** 0538 424 95 07

5. Zararların Karşılanması: Gönüllüler için zarara neden olabilecek herhangi bir işlem söz konusu değildir.

6. Araştırma Giderleri: **Araştırma kapsamındaki bütün işlemler için benden ya da bağlı bulunduğum sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.**
7. Gönüllülük, Çalışmayı Reddetme ve Çalışmadan Çekilme Hakkı, Çalışmadan Çıkarılma:
  - a. **Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.**
  - b. **Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.**
  - c. **Sorumlu araştırmacıya haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim.**
8. **Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı ya da destekleyen kuruluş, çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmali nedeniyle ya da araştırma prosedürüne bağlı olarak onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.**
9. **Gizlilik: Bu çalışmadan elde edilen bilgiler, verilere gereksinimi olan öteki ülkelerin hükümetlerine ve ilgili birimlerine iletilebilir. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.**
10. **Çalışmaya Katılma Onayı: Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye / katılımcıya verilmesi gereken bilgileri gösteren Aydınlatılmış Onam Formu adlı metni kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım. Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.**

**Bu metnin imzalı bir kopyasını aldım.**

**Gönüllünün / katılımcının Adı- Soyadı:**

**Yaş ve Cinsiyeti:**

**İmzası:**





**Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):**






**Tarih:**

**Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı- Soyadı:**

**İmzası:**

## EK-9 HeartScore Programı Ekranı






**Hastanızın adı**

Risk modeli: Turkey Cinsiyet Kadın Doğum tarihi 1 1943

Aşağıdaki formu kullanarak hastanızın 10 yıllık KVI riskini hesaplayın  
Hastanızın muayene günündeki kan basıncı, kolesterol ve sigara kullanma alışkanlığına ilişkin verilerini girin ve hastanızın sağlık durumunu iyileştirmek için kendinize tedavi hedefleri belirleyin

Muayene tarihi 20/10/2009

	Muayene	Tedavi hedefleri
<b>Sistolik kan basıncı (mmHg)</b> Sistolik kan basıncı şu aralıkta olmalıdır: 100 - 180 mmHg	140	140
<b>Kolesterol (mmol/l veya mg/dl)</b> Kolesterol şu aralıkta olmalıdır: 3 - 8 mmol/L, (105 - 305 mg/dl)	5.0 mmol/L	5.0
<b>Sigara kullanıcısı</b>	Yok	Yok

 Risk hesapla

## EK-10 İlaç Tedavisine Bağlılık/Uyum Öz-Etkililik Ölçeği

### İLAÇ TEDAVİSİNE BAĞLILIK/UYUM ÖZ-ETKİLİLİK ÖLÇEĞİ

İnsanların doktorları tarafından yazılan ilaçları almasını zorlaştıran bazı durumlar ortaya çıkar. Böyle durumların bir listesi aşağıdadır. Biz sizin bu durumların her biri ile ilgili olarak tansiyon ilaçlarınızı almanız hakkındaki düşüncenizi bilmek isteriz. Lütfen kutuları kontrol ederek görüşünüze en yakın cümleleri işaretleyiniz. **Doğru ve yanlış cevap yoktur.**

Aşağıda sıralanan her bir durum karşısında tansiyon ilaçlarınızı **HER ZAMAN** alabileceğinizden ne kadar emin olduğunuzu lütfen işaretleyiniz.

### TANSİYON İLAÇLARINIZI HER ZAMAN ALABİLECEĞİNİZDEN NE KADAR EMİN OLABİLİRSİNİZ

	Hiç Emin Değilim	Biraz Eminim	Eminim	Çok Eminim
1.Evde meşgul olduğunuzda	( )	( )	( )	( )
2.Size hatırlatacak birisi olmadığında	( )	( )	( )	( )
3.Bundan sonraki yaşamınızda ilaçları alma konusunda endişeye düştüğünüzde	( )	( )	( )	( )
<b>Yaşamınız boyunca ilaç kullanmanız gerektiği konusunda endişelendiğinizde</b>				
4. Tansiyonunuzun yükseldiğine dair belirtiler görülmediğinde	( )	( )	( )	( )
5. Ailenizle beraber olduğunuzda	( )	( )	( )	( )
6.Topluma açık yerlerde bulunduğunuzda	( )	( )	( )	( )
<b>Ev dışı sosyal ortamlarda (herhangi bir ortamda) bulunduğunuzda</b>				
7. Öğünler arasında almanız gerektiğinde	( )	( )	( )	( )
8. Seyahatlerde	( )	( )	( )	( )
9. Günde birden fazla tansiyon ilacı almanız gerektiğinde	( )	( )	( )	( )
10. Başka ilaçları kullanmanız gerektiğinde	( )	( )	( )	( )
11. Kendinizi iyi hissettiğinizde	( )	( )	( )	( )
12.Evden uzakta iken idrara çıkmaya neden olduğunda	( )	( )	( )	( )

### Aşağıda İşlemi Her Zaman Yapabileceğinizden Ne Kadar Emin Olabilirsiniz

Hiç Emin Değilim    Biraz Eminim    Eminim    Çok Eminim

13. İlaçlarınızı almayı günlük yaşamınızın bir parçası yapacağınızdan ( ) ( ) ( ) ( )

## EK-11 Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

### ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

#### (IPAQ KISA FORMU)

Bu bölümdeki sorular son 7 gün içerisinde fiziksel aktivitede harcanan zamanla ilgilidir. Lütfen son 7 günde yaptığınız şiddetli fiziksel aktiviteleri düşünün. (işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence vb.)

Şiddetli fiziksel aktiviteler yoğun fiziksel efor gerektiren ve nefes alıp verme temposunun normalden çok daha fazla olduğu aktivitelerdir. Sadece herhangi bir zamanda **en az 10 dakika** süre ile yaptığınız aktiviteleri düşünün.

1. **Geçen 7 gün** içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol, veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada \_\_\_ gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde \_\_\_ saat

Günde \_\_\_ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim.

**Geçen 7 günde** yaptığınız **orta** dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız

3. **Geçen 7 gün** içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

**Haftada \_\_\_ gün**

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

**Günde \_\_\_ saat**

**Günde \_\_\_ dakika**

Bilmiyorum/Emin değilim.

Geçen 7 günde **yürüyerek** geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığımız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

**Haftada \_\_\_ gün**

Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

**Günde \_\_\_ saat**

**Günde \_\_\_ dakika**

Bilmiyorum/Emin değilim.

Son soru, **geçen 7 günde hafta içinde oturarak** geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dâhildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde **oturarak** ne kadar zaman harcadınız?

**Günde \_\_\_ saat**

**Günde \_\_\_ dakika**

Bilmiyorum/Emin değilim.



## EK-12 Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi

### FAGERSTRÖM NİKOTİN BAĞIMLILIK TESTİ

**Soru 1:** İlk sigaranızı sabah uyandıktan ne kadar sonra içersiniz?

- a) Uyandıktan sonraki ilk 5 dakika içinde (3 puan)
- b) 6- 30 dakika içinde (2 puan)
- c) 31- 60 dakika (1 puan)
- d) 1 saatten fazla (0 puan)

**Soru 2:** Sigara içmenin yasak olduğu örneğin; otobüs, hastane, sinema gibi yerlerde bu yasağa uymakta zorlanıyor musunuz?

- a) Evet : (1 puan)
- b) Hayır: (0 puan)

**Soru 3:** İçmeden duramayacağınız , diğer bir deyişle vazgeçemeyeceğiniz sigara hangisidir?

- a) Sabah içtiğim ilk sigara (1 puan)
- b) Diğer herhangi biri (0 puan)

**Soru 4:** Günde kaç adet sigara içiyorsunuz?

- a) 10 adet veya daha az (3 puan)
- b) 11- 20 (2 puan)
- c) 21- 30 (1 puan)
- d) 31 veya daha fazlası (0 puan)

**Soru 5:** Sabah uyanmayı izleyen ilk saatlerde, günün diğer saatlerine göre daha sık sigara içer misiniz?

- a) Evet (1 puan)
- b) Hayır (0 puan)

**Soru 6:** Günün büyük bölümünü yatakta geçirmenize neden olacak kadar hasta olsanız bile sigara içer misiniz ?

- a) Evet (1 puan)
- b) Hayır (0 puan)

### **Toplam Skor**

- 0-2: Çok az bağımlılık
- 3-4: Az bağımlılık
- 5: Orta derecede bağımlı
- 6-7: Yüksek bağımlılık
- 8-10: Çok yüksek bağımlılık

## EK-13 Fiziksel Aktivite Uygulamasından Kareler





## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı</b>	Ayşe	<b>Uyruğu</b>	TC
<b>Soyadı</b>	AKGÖZ	<b>Tel no</b>	0538 424 95 07
<b>Doğum tarihi</b>	14.01.1991	<b>e-posta</b>	aysedagistan@akdeniz.edu.tr

### Eğitim Bilgileri

	<b>Mezun olduğu kurum</b>	<b>Mezuniyet yılı</b>
<b>Lise</b>	Cumhuriyet Çok Programlı Lisesi	2008
<b>Lisans</b>	Cumhuriyet Üniversitesi	2012
<b>Yüksek Lisans</b>	Akdeniz Üniversitesi	Devam ediyor
<b>Doktora</b>	-	-

### İş Deneyimi

<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre (yıl-yıl)</b>
Hemşire	Özel Dünya Hastanesi	(3 ay) 2012
Hemşire	Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi	(11 ay) 2013
Araştırma Görevlisi	Akdeniz Üniversitesi	2014- Devam ediyor

<b>Yabancı Dilleri</b>	<b>Sınav türü</b>	<b>Puanı</b>
İngilizce	YDS	82.5

### Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Kardiyovasküler Hastalık Risk Düzeyi Yüksek Bireylerde Fiziksel Aktiviteyi Arttırma ve Değişirilebilir Faktörlere Yönelik Girişimlerin Risk Düzeyini Düşürmeye Etkisi	Akdeniz Üniversitesi BAP	2016- Devam ediyor
-		

### Burslar-Ödüller: -

### Yayınlar:

Dağıstan A., Gözüm S., "Determination and management of cardiovascular disease risk on primary health care centers", TAF Preventive Medicine Bulletin, vol.15, pp.575-582, 2016

Akgöz A., Gözüm S., Ilgaz A., "A Comparative Study on Perception of Body Weight of Women Different From Socio-Economic Levels" Health Care for Women International. 2017(just-accepted) <http://dx.doi.org/10.1080/07399332.2017.1325487>

### Kongre veya Sempozyumlarda Sunulan Bildiriler:

Demiralay Ş., Akgöz A., "Examples of Innovate in Nursing and the Importance of Sharing", International Student Congress, İSTANBUL, TÜRKİYE, 13-14 Mart 2017, pp.60-62. (Sözel Bildiri)

Akgöz A., Gözüm S., "Cardiovascular Disease Risk Prevalence and Related Factors of 40-65 Year Old Registered Family Health Centre in Antalya", International Congress on Nursing, Antalya, TÜRKİYE, 16-18 Mart 2017, pp.--- (Sözel Bildiri)

Akgöz A., Keser İ., Kamarli H., "Physical Activity in Elderly: What Are the Psychosocial Benefits? ", 6 th International Trakya Family Medicine Congress, EDİRNE, TÜRKİYE, 15-19 Mart 2017, pp.--- . (Poster Bildiri)

Gözüm S., Dağıstan A., "Funding Sources For Nursing Researches", The 2nd International Clinical Nursing Research Congress, İSTANBUL, TÜRKİYE, 27 Haziran - 28 Temmuz 2015, pp.--- (Sözel Bildiri)

Dağıstan A., Gözüm S., Ilgaz A., "Sosyoekonomik Düzeyi Farklı İki Ayrı Bölgede Yaşayan Kadınlarda Beden Ağırlığı Algısının Karşılaştırılması", 18. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, KONYA, TÜRKİYE, 5-9 Ekim 2015, ss.158-159. (Sözel Bildiri)

Dağıstan A., "Kronik Hastalığa Sahip Çocuğun Annesi Olmak", Uluslararası Katılımlı 3.Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi, İZMİR, TÜRKİYE, 6-9 Eylül 2011, ss.218-218. (Poster Bildiri)

