

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI
ANABİLİM DALI**

**KORONER KALP HASTALIĞI RİSK
DÜZEYİ BİLİNEN 65-74 YAŞ
BİREYLERDE İKİ YILLIK KORONER
OLAY İNSİDANSI VE ÖLÜM RİSKİNİN
BELİRLENMESİ**

Dr. SİNEM DOĞANAY

UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2012

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI
ANABİLİM DALI

**KORONER KALP HASTALIĞI RİSK
DÜZEYİ BİLİNEN 65-74 YAŞ
BİREYLERDE İKİ YILLIK KORONER
OLAY İNSİDANSI VE ÖLÜM RİSKİNİN
BELİRLENMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. SİNEM DOĞANAY

Danışman Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Şerife Reyhan Uçku

Bu araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP)

Birimi tarafından

2010.KB.SAĞ.017 proje numarası ile desteklenmiştir.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

| | |
|--|------|
| İÇİNDEKİLER | i |
| TABLO DİZİNİ | iv |
| ŞEKİL DİZİNİ | v |
| GRAFİK DİZİNİ | vi |
| KISALTMALAR | vii |
| TEŞEKKÜR | viii |
| ÖZET | 1 |
| SUMMARY | 3 |
| 1. GİRİŞ | 5 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 8 |
| 2.1. Yaşlanma, Yaşlılık ve Tanımı | 8 |
| 2.1.1. Toplum Yaşlanması | 8 |
| 2.1.2. Dünyada yaşlılık ve toplum yaşlanması | 8 |
| 2.1.3. Türkiye’de yaşlılık ve toplum yaşlanması | 9 |
| 2.2. Koroner Kalp Hastalığı | 10 |
| 2.2.1. Koroner Kalp Hastalıkları Epidemiyolojisi | 11 |
| 2.2.1.1. Türkiye’de KKH Prevalansı ve İnsidansı | 12 |
| 2.2.1.2. Türkiye’de KKH Mortalitesi | 13 |
| 2.2.2. KKH’nın Ekonomik Yükü | 13 |
| 2.2.3. KKH risk etmenleri | 13 |
| 2.2.3.1. Yaş ve Cinsiyet | 13 |
| 2.2.3.2. Menopoz | 14 |
| 2.2.3.3. Sigara | 14 |
| 2.2.3.4. Ailesel yatkınlık | 15 |
| 2.2.3.5. Hipertansiyon | 15 |
| 2.2.3.6. Bozulmuş kan yağları | 15 |
| 2.2.3.7. Diyabetes Mellitus (DM) | 16 |
| 2.2.3.8. Şişmanlık | 16 |
| 2.2.3.9. On yıllık KKH risk düzeyi (Framingham Risk Düzeyi) | 16 |
| 2.3. Ölümlülük ve Ölüm Hızları | 17 |
| 3. AMAÇLAR | 19 |
| 4. YÖNTEM | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1. Araştırmanın Tipi | 20 |
| 4.2. Araştırmanın Bölgesi | 20 |
| 4.3. Araştırmanın Evreni ve Örneği | 20 |
| 4.4. Ulaşma Oranı ve Ulaşamama Nedenleri | 21 |
| 4.5. Araştırmanın Süresi | 22 |
| 4.6. Araştırmanın Değişkenleri | 23 |
| 4.6.1. Bağımlı Değişkenler | 23 |
| 4.6.2. Bağımsız Değişkenler | 23 |
| 4.7. Değişkenlerin Tanım ve Ölçütleri | 23 |
| 4.7.1. Bağımlı Değişkenler | 23 |
| 4.7.1.1. Koroner Olay | 24 |
| 4.7.1.2. Ölüm | 24 |
| 4.7.2. Bağımsız Değişkenler | 26 |
| 4.7.2.1. Temel Bağımsız Değişkenler | 26 |
| 4.7.2.2. Sosyo-demografik Değişkenler | 28 |
| 4.8. Veri Toplama Yöntemi | 29 |
| 4.9. Çözümleme | 30 |
| 4.10. İzinler | 31 |
| 4.11. Destek | 31 |
| 5. BULGULAR | 32 |
| 5.1. Araştırma Grubunun Tanımlayıcı Özellikleri | 32 |
| 5.2. İki Yıllık Koroner Olay İnsidansı ve İnsidansı Etkileyen Etmenler | 35 |
| 5.2.1. İki Yıllık Koroner Olay İnsidansı | 35 |
| 5.2.2. İki yıllık Koroner Olay İnsidansını Etkileyen Etmenler | 36 |
| 5.3 İki Yıllık Ölüm Riski ve Etkileyen Etmenler | 51 |
| 6. TARTIŞMA | 55 |
| 6.1. Koroner olay insidansı ve sosyo-demografik özellikler | 55 |
| 6.2. Framingham risk düzeyi ve koroner olay insidansı | 59 |
| 6.3. KKH risk etmenleri ve koroner olay insidansı | 61 |
| 6.4. İki yıllık ölüm riski | 67 |
| 7. ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI VE GÜÇLÜ YANLARI | 70 |

| | |
|--|----|
| 8. SONUÇ VE ÖNERİLER | 72 |
| 9. KAYNAKLAR | 74 |
| 10. EKLER | 84 |
| 10.1. Araştırmanın Etik Kurul Onayı | 84 |
| 10.2. Veri Toplama Formu | 87 |
| 10.3. Ek tablolar | 92 |

TABLO DİZİNİ

Sayfa

| | |
|--|----|
| Tablo 1. Balçova ETF nüfusu ile çalışma evreninin cinsiyete ve yaş grubuna göre dağılımı | 21 |
| Tablo 2. Araştırmanın zaman çizelgesi | 22 |
| Tablo 3. Araştırma grubunun sosyo-demografik özelliklerinin cinsiyete göre dağılımı | 32 |
| Tablo 4. Araştırma grubunun on yıllık KKH risk düzeyinin cinsiyete göre dağılımı | 33 |
| Tablo 5. Araştırma grubunun sağlık durumu özelliklerinin cinsiyete göre dağılımı | 33 |
| Tablo 6. Araştırma grubunun kan yağları bozukluklarının cinsiyete göre dağılımı | 34 |
| Tablo 7. Araştırma grubunda iki yıllık KKH, KKH'dan ölüm ve koroner olay insidansının cinsiyete göre dağılımı | 35 |
| Tablo 8. Araştırma grubunda sosyo-demografik özelliklere göre iki yıllık koroner olay insidansı | 37 |
| Tablo 9. Erkeklerde ve kadınlarda sosyo-demografik özelliklere göre iki yıllık koroner olay insidansı | 37 |
| Tablo 10. Araştırma grubunda on yıllık KKH risk düzeyine göre iki yıllık koroner olay insidansı | 39 |
| Tablo 11. Erkeklerde ve kadınlarda on yıllık KKH risk düzeyine göre iki yıllık koroner olay insidansı | 41 |
| Tablo 12. Araştırma grubunda sağlık durumu özelliklerine göre iki yıllık koroner olay insidansı | 44 |
| Tablo 13. Erkeklerde ve kadınlarda sağlık durumu özelliklerine göre iki yıllık koroner olay insidansı | 45 |
| Tablo 14. Araştırma grubunda kan yağları bozukluğuna göre koroner olay insidansı | 46 |
| Tablo 15. Erkeklerde ve kadınlarda kan yağları bozukluğuna göre iki yıllık koroner olay insidansı | 47 |
| Tablo 16. Araştırma grubunda koroner olay ile Framingham risk düzeyi arasındaki ilişki, düzeltilmiş Cox Regresyon modelleri | 48 |
| Tablo 17. Erkeklerde koroner olay ile Framingham risk düzeyi arasındaki ilişki, düzeltilmiş Cox Regresyon modelleri | 49 |
| Tablo 18. Kadınlarda koroner olay ile Framingham risk düzeyi arasındaki ilişki, düzeltilmiş Cox Regresyon modelleri | 50 |
| Tablo 19. Araştırma grubunda sosyo-demografik özelliklere göre iki yıllık ölüm riski | 53 |
| Tablo 20. Araştırma grubunda sağlık durumu özelliklerine göre iki yıllık ölüm riski | 53 |

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1. Sözel otopsi akış şeması

21

Şekil 2. Veri toplama akış şeması

25

GRAFİK DİZİNİ

| | Sayfa |
|---|-------|
| Grafik 1. Dünyada 1950-2050 arası 60 yaş üstü nüfus oranı projeksiyonu | 7 |
| Grafik 2. Türkiye 2010 Nüfus Pramidi | 8 |
| Grafik 3. Dünyada 2004 yılı ölüm nedenleri dağılımı | 9 |
| Grafik 4. Dünyada 2004-2030 yılı seçilmiş nedenlere bağlı ölümlerin projeksiyonu | 10 |
| Grafik 5. Araştırma grubunda koroner olay sağkalım grafiği | 31 |
| Grafik 6. Araştırma grubunun Framingham risk düzeyine göre koroner olay sağkalım grafiği | 35 |
| Grafik 7. Erkeklerde Framingham risk düzeyine göre koroner olay sağkalım grafiği | 37 |
| Grafik 8. Kadınlarda Framingham risk düzeyine göre koroner olay sağkalım grafiği | 38 |
| Grafik 9. Ölüm riski grafiği | 47 |

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devleti

BAK: Balçova'nın Kalbi Projesi

BAP: Bilimsel Araştırma Projeleri

BKİ: Beden Kütle İndeksi

DM: Diabetes Mellitus

DALY: Disability Adjusted Life Years (Sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı)

DEÜTF: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ETF: Ev Halkı Tespit Fişi

GR: Göreli risk

GA: Güven Aralığı

HDL: Yüksek Dansiteli Lipoprotein

HT: Hipertansiyon

KDH: Kalp Damar Hastalıkları

KKH: Koroner Kalp Hastalığı

LDL: Düşük Dansiteli Lipoprotein

Mİ: Miyokart İnfarktüsü

NHANES: The National Health and Nutrition Examination Survey III

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

RR: Göreli Risk

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

SSK: Sosyal Sigortalar Kurumu

TG: Trigliserit

TSM: Toplum Sağlığı Merkezi

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

TURDEP: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TEKHARF: Türk Erişkinlerde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri Çalışması

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam boyunca hep yanımda olan, benimle bilgi, deneyim ve emeğini paylaşarak bana her konuda destek olan danışmanım Prof. Dr. Reyhan Uçku'ya teşekkür ederim.

Alanda veri toplarken yaşadığım sıkıntılı süreçte Anabilim Dalı Başkanı olarak desteğini esirgemeyen ve her an bana yardım elini uzatan ve yol gösteren, Prof. Dr. Gül Ergör'e teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim sürecinde bilgisini ve katkısını esirgemeyen ve tezimin son aşamalarındaki süreçte Anabilim Dalı Başkanı olarak destek olan Prof.Dr. Belgin Ünal'a teşekkür ederim.

Halk sağlığı öğrenimim süresince bana yaptıkları katkılarından ve bilgi birikimlerini benimle paylaştıklarından dolayı başta Prof.Dr. Gazanfer Aksakoğlu ve Öğr.Gör.Dr. Hatice Şimşek olmak üzere tüm Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyelerine teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca birçok işte birlikte çalışmaktan ve öğrenmekten keyif aldığım araştırma görevlisi arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Şu anda Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda olmayıp daha önce Anabilim Dalı'nda birlikte çalıştığım ve çalışırken çok şey öğrendiğim arkadaşlarım, Hakan'a, Gül'e, Refik'e, Hale'ye ve Kaan'a teşekkür ederim.

Son olarak tez çalışmam ve uzmanlık eğitimim boyunca hep yanımda olan, bana moral veren ve beni destekleyen, bazen istemeden de olsa ihmal ettiğim sevgili eşim Kaan'a ve canım kızım Yağmur'a teşekkür ederim.

Sinem Doğanay

**KORONER KALP HASTALIĞI RISK DÜZEYİ BİLİNEN 65-74 YAŞ
BİREYLERDE İKİ YILLIK KORONER OLAY INSİDANSI VE ÖLÜM
RISKİNİN BELİRLENMESİ**

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Koroner kalp hastalığı (KKH) ve inme dünya genelinde en önemli, aynı zamanda önlenbilir ölüm nedenleri arasındadır. Yaşlı nüfusun artması ile KKH ve buna bağlı ölümler artacak; bu durum toplum temelli girişim gereksinimini de arttıracaktır. Çalışmanın amaçları koroner kalp hastalığı risk düzeyi (10 yıllık Framingham KKH riski) bilinen 65-74 yaş bireylerde iki yıllık koroner olay insidansı ve ölüm riskini belirlemek, KKH risk düzeyine göre koroner olay insidansını değerlendirmektir.

YÖNTEM: İleriye yönelik toplum tabanlı bir araştırmadır. Evreni oluşturan İzmir Balçova ilçesine bağlı beş mahallede yaşayan 65-74 yaş arası 1382 bireyin tümüne ulaşılması planlanmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni koroner olay ve ölümdür. Bağımsız değişkenler; sosyo-demografik özellikler, Framingham risk düzeyi ve KKH risk etmenleridir. KKH ya da KKH'dan ölüm koroner olay olarak tanımlanmıştır. Çözümlemede Ki-kare, Cox regresyon analizi, Kaplan Meier Sağkalım analizi ve Long Rank testi kullanılmıştır.

BULGULAR: KKH risk etmenleri sıklığı yüksek bulunmuş, ancak risk etmenlerinin koroner olayla ilişkisi iki yıllık dönemde gösterilememiştir. İki yıllık koroner olay insidansı %3.8'dir. Framingham risk düzeyi arttıkça koroner olay insidansının anlamlı olarak arttığı saptanmıştır. Framingham risk düzeyi yüksek olan grupta düşük olan gruba göre iki yıllık koroner olay riski (GR=3.18) anlamlı olarak fazla bulunmuştur. Araştırma grubunda iki yıl içinde 20 birey ölmüştür. İki yıllık ölüm riski %1.5'tir. Sigara kullanan bireylerde ölüm riski anlamlı olarak fazladır.

SONUÇ VE ÖNERİLER: Çalışmada 65-74 yaş genç yaşlılarda Framingham risk düzeyi arttıkça iki yıllık koroner olay insidansının anlamlı olarak arttığı saptanmıştır. Yaşlı sağlığı açısından önemli kronik hastalıklardan biri olan KKH risk etmenleri düzenli olarak kontrol edilmeli ve bireylerin risk düzeyi belirlenmelidir. KKH risk etmenlerinin azaltılmasına yönelik toplum tabanlı girişimler yapılması yanı sıra özellikle yüksek riskli bireyler sürekli izlenmelidir.

Anahtar kelimeler: Koroner olay insidansı, ölüm riski, Framingham KKH risk düzeyi, KKH risk etmenleri

**DETERMINING THE TWO-YEAR INCIDENCE OF CORONARY EVENT
AND DEATH RISK IN PEOPLE AGED 65-74 YEARS WITH KNOWN RISK
SCORE FOR CORONARY HEART DISEASE**

SUMMARY

INTRODUCTION and OBJECTIVES: Coronary heart disease(CHD) and stroke are the most important and also preventable causes of death in the world. The rise in the elderly population will result in an increase of CHD incidence and mortality; because of this situation, the necessity of community-based intervention will also increase. The objectives of the study are to determine two-year CHD incidence and death risk in people aged 65-74 years with known risk score for CHD (Framingham 10-year CHD risk score) and to evaluate the incidence of coronary event according to the level of CHD risk.

METHODS: This is a population-based cohort study. The study population is 1382 people aged 65-74 years living in five districts in Balçova, İzmir. It was planned to reach entire population without sampling. The dependent variables of the study were coronary event and death. Independent variables were socio-demographic characteristics, Framingham risk level and CHD risk factors. Coronary event was defined as coronary heart disease or death from CHD. For analysis, Chi-square analysis, Cox regression analysis, Kaplan-Meier survival analysis and long-rank test were used.

RESULTS: Prevalence of CHD risk factors was high in this study population, but the relationship between risk factors and two-year incidence of coronary event was not determined. Two-year incidence of coronary event was found as 3.8%. It was determined that the incidence of coronary event increases significantly as Framingham risk score increases. The relative risk was 3.18 for high versus low CHD risk level. In the study group, 20 people died within two years and two-year death risk was 1.5%. The risk of death was significantly higher among smokers.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: In conclusion, in the young elderly the incidence of coronary event increases significantly as Framingham risk score increases. For the health of elderly people, risk factors for coronary heart disease which is the one of the major chronic diseases in the elderly, should be regularly checked and the risk level should be determined. Community-based interventions should be implemented to reduce CHD risk factors and high-risk individuals should be monitored.

Key words: incidence of coronary event, risk of death, Framingham CHD risk score, risk factors of CHD

1. GİRİŞ

Dünyada 2008 yılında 57 milyon kişi ölmüştür ve bunların %31'i kalp-damar hastalıkları (KDH) nedeniyle gerçekleşen ölümlerdir. KDH kalp ve kan damarlarının hastalığı olarak tanımlanmaktadır. Koroner kalp hastalığı (KKH) ya da iskemik kalp hastalığı, beyin damar hastalıkları, hipertansiyon, periferik arter hastalığı gibi damar hastalıkları, romatizmal kalp hastalığı, konjenital kalp hastalığı, kardiyomyopatiler ve kardiyak aritmiler kalp damar hastalıklarındandır[1]. KKH ve inme KDH içinde dünya genelinde en önemli, aynı zamanda önlenebilir ölüm nedenleri arasındadır. KDH hastaneye yatış ve erken emeklilik nedenlerinin de başında gelmektedir. Bu nedenlerle KDH toplumsal ve ekonomik açıdan en önemli hastalıklar olarak kabul edilmektedir.

Dünyada tüm ölüm nedenleri arasında %31'lik paya sahip olan ve 2008 yılında yaklaşık 17.3 milyon kişinin ölümüne neden olan KKH ölüm nedenleri arasında birinci sırada yer almaktadır. İki bin sekiz yılındaki KDH'na bağlı ölümlerin 7.3 milyonu kalp krizine, 6.2 milyonu inmeye bağlı gelişmiş ve %80'si düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleşmiştir. İki bin otuz yılında yaklaşık 23.6 milyon kişinin kalp krizi ve inme başta olmak üzere KDH nedeniyle öleceği öngörülmektedir. Küresel hastalık yükünün %10'u KDH'na atfedilmektedir[1]. Tüm yaş gruplarında KDH'na bağlı ölümler en fazla ölüm nedeni olsa da (bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyle olan ölümlerin %48'i) yaş ilerledikçe kansere bağlı ölümler de artmakta ve ölüm nedenleri sıralamasında ikinci sırada yer almaktadır. Dünya genelinde kanser nedenli ölümler tüm ölümlerin %21'idir[1]. Dünyada 2004 yılında yapılan projeksiyonlar kanserlere ve iskemik kalp hastalıklarına bağlı ölümlerin 2030 yılına kadar giderek artacağını öngörmektedir[2]. Dünyada 2004 yılı ölüm nedenlerine göre erkeklerde %26.8, kadınlarda %31.5 ile KDH nedeniyle ölüm ilk sıradadır[2]; ancak, 2008 yılında bu oran kadın ve erkeklerde eşitlenmiştir.

Yaşlı nüfusun çok olduğu ülkelerde bütün ölümler içinde yaşlı ölümleri giderek artmaktadır. Dünyada 60 ve üzeri yaşlarda da ölüm nedenlerinde ilk sırayı iskemik kalp hastalıkları, ikinci sırayı beyin damar hastalıkları almaktadır[3]. Hastalık yüküne göre de ölümlere benzer şekilde ilk sırada iskemik kalp hastalıkları, ikinci sırada beyin damar hastalıkları gelmektedir[3].

Türkiye’de 2009 yılı ölüm nedeni istatistiklerine göre nedeni bilinen 280531 ölüm gerçekleşmiştir. Bu ölümlerin %39.9’u KDH nedeniyle (111830 kişi) olan ölümlerdir; erkeklerin %36.2’si, kadınların %44.4’ü KDH nedeniyle ölmüştür. KDH nedeniyle olan ölümlerin %35.3’ü (39479) iskemik kalp hastalığı ölümleridir. Tüm ölümler içinde kanserler, dünya genelinde olduğu gibi, %20.7 ile ikinci sıradadır[4]. Türkiye’de 2003 yılında yapılan sözel otopsi araştırması sonuçlarına göre, tüm ölüm nedenleri içinde KDH’na bağlı ölümler (%45.7) ilk sırada yer almaktadır[5]. Türkiye’de genç nüfus yapısı olmasına karşın KDH ölümlerinin yüksek oranda görülmesi, aynı zamanda önümüzdeki yıllarda nüfusun yaşlanması bu sayının daha da artmasına neden olacaktır[6]. Türkiye’de 2000 yılında yapılan Ulusal Hastalık Yüğü araştırmasının sonuçlarına göre 60 ve üzeri yaş grubunda en sık ölüm nedenleri içinde ilk sırayı iskemik kalp hastalıkları, ikinci sırayı beyin damar hastalıkları almaktadır[7]. Hastalık yükü olarak en fazla kayba yol açan hastalıklar iskemik kalp hastalığı ve beyin damar hastalığıdır. Ulusal hastalık yükü çalışması sonuçlarına göre her yıl 200 bin dolayında ölümün nedeni olan kalp hastalıklarının 2030 yılında 400 binden fazla bireyin ölümüne neden olacağı hesaplanmaktadır[7].

Koroner arter hastalığı, beyin damar hastalığı, periferik arter hastalığına yol açan ana patolojik neden olan ateroskleroz yaşamın erken dönemlerinde bulgu vermeksizin başlamaktadır[8]. Bireyleri kötü yönde etkileyen komplikasyonları orta-ileri yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Yaşın ilerlemesiyle birlikte ateroskleroza hızlandıran şişmanlık, diyabet, hipertansiyon, anormal kan yağları, sigara kullanımı, sağlıksız beslenme, fiziksel inaktivite gibi etmenlerle sürekli karşılaşma aterosklerotik plakların oluşumuna neden olmaktadır[8]. Yaşlılarda KDH’ı risk etmenleri sonuçlarının birikimi ile iskemik olay insidansı artmaktadır[6].

Sağlık hizmetlerindeki gelişmeler ve teknolojiye ilerlemelerle enfeksiyon hastalıkları kontrol altına alınmış, doğurganlıkta azalma sağlanmıştır. Bunun sonucunda beklenen insan ömrü uzamış, toplumlar yaşlanmaya başlamıştır. Bütün ülkelerdeki ölümlerin nedenleri KDH ve kanserler gibi kronik ve dejeneratif hastalıklardır. Kronik hastalıkların daha sık görülmesinde pek çok etmen yanı sıra toplumda yaşlı nüfusun artmasının da rolü vardır[9]. Dünyada yirmi birinci yüzyılda öne çıkan, gelişmiş

toplumlarda çok daha önce başlayan, en önemli demografik olgulardan biri nüfusun yaşlanmasıdır[10]. Birleşmiş Milletler 2025 yılı projeksiyonuna göre dünyada 1.2 milyar yaşlı olacak ve %71'i gelişmekte olan ülkelerde yaşayacaktır[1]. Türkiye'de yıllara göre yaşlı nüfus oranlarına bakıldığında 65 yaş üzerindeki nüfus 1950'lerde %3.3, 2000'de %5.7 iken 2010 yılında %7.2'e yükselmiştir ve bu oranın 2050 yılında %17.6'ya çıkacağı öngörülmektedir[11, 12].

Türkiye'de KKH'nın prevalansı ya/ya da insidansı ile ilgili bilgi verebilecek düzenli bir veri kaynağı bulunmamaktadır. Bu konuda yapılmış bazı araştırmalar vardır; ancak toplum temelli KKH ve risk etmenlerine yönelik yapılan çalışma sınırlıdır. Yapılan bir çalışmada 2000 yılında, 45-74 yaş grubunda KKH prevalansı yüzde 10.1, insidansı binde 8.9 olarak belirlenmiştir[13]. Yaşlı nüfusun artması ile KKH'ndan ölümlerin daha da artacak olması toplum temelli girişimler ve tedavi edici hizmetlerin uygulanması gerekliliğini artırmıştır. KKH ve risk etmenlerine yönelik girişimlerle mortalite ve morbiditeyi azaltacak politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. Hastalık oluşumunu önlemede ve genç ve yaşlı ölümlerin azaltılmasında koruyucu sağlık hizmetleri ile tedavi edici hizmetler önemlidir. Koruyucu sağlık hizmetleri birincil, ikincil, üçüncül, dördüncül koruma olarak dörde ayrılır[14]. Hastalık oluşumunun önlenmesi için yaşam tarzı değişiklikleri (beslenme, fizik aktivite...), çevrenin hastalıklara ve kazalara karşı güvenli hale getirilmesi, sağlıklı suyun ve havanın sağlanması birincil korumayı oluşturur.

Toplumun özellikli ve öncelikli bir grubu olan yaşlılarda KKH prevalans ve insidansının yıllar içindeki değişimini değerlendirebilmek, girişimlerin etkinliğini izleyebilmek için toplum tabanlı, karşılaştırılabilir yöntemlere dayanan çalışmalara gereksinim vardır. Bu gereksinimden yola çıkarak, genç yaşlılarda koroner kalp hastalığı açısından risk düzeyine göre iki yıllık koroner olay insidansını belirlemek amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Yaşlanma, Yaşlılık ve Tanımı

Normal yaşlanma zamana bağlı olarak hastalık olmadan anatomik yapı ve fizyolojik işlev değişiklikleridir[15]. DSÖ'ye göre yaşlılık 'çevresel etmenlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalmasıdır. Yaşlılığın başka bir tanımı zamana bağlı olarak kişinin çevreye uyum sağlama ve iç dış etkenler arasında denge sağlama durumunun azalması; böylece ölüm olasılığının artmasıdır[16]. OECD, 1992 yılında yaşlıyı "davranış ve gereksinimleri değişen karışık bir gruptan oluşan 65 yaş üzerindeki insanlar" olarak tanımlamıştır[17]. Yasaların ve DSÖ'nün kabul ettiği yaşlılık sınırı 65 olmakla birlikte, kişinin bağımlılığa geçişi çoğunlukla 75 yaşlarında olmaktadır[18]. Yaşlılar 75 yaşa kadar genç yaşlı olarak tanımlanmaktadır. Yetmiş beş-seksen dört yaş arası yaşlı yaşlı, seksen beş yaş ve üzeri ise çok yaşlı gruptur[19].

2.1.1 Toplum Yaşlanması

Toplum yaşlanması bir ülkenin yaş yapısının değişip o ülkedeki yaşlı nüfusun (60 veya 65 yaş üstü nüfus) göreceli olarak artması, o nüfustaki genç ve çocukların sayısının azalmasıdır.

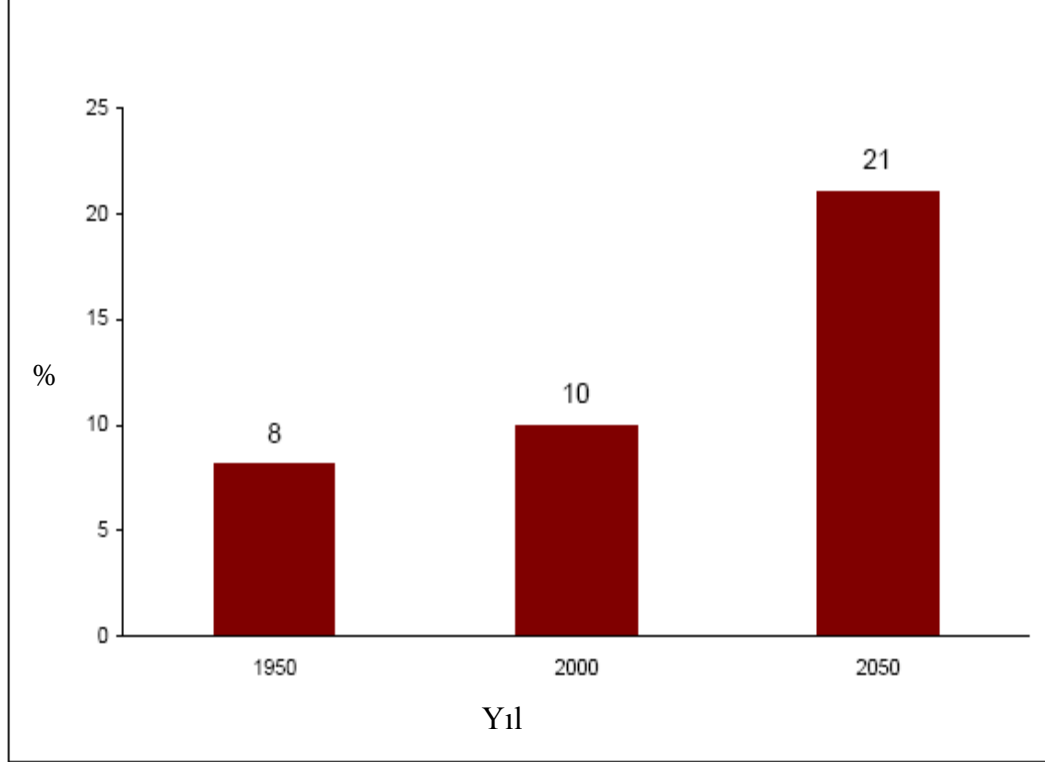
Toplumlar 65 yaş ve üzeri nüfus oranlarına göre şu şekilde tanımlanmaktadır:

- Genç Toplum: 65 yaş ve üzeri nüfus oranı % 4'den az olan toplumdur.
- Olgun Toplum: 65 yaş ve üzeri nüfus oranı % 4-7 olan toplumdur.
- Yaşlı Toplum: 65 yaş ve üzeri nüfus oranı %7-10 olan toplumdur.
- Çok Yaşlı Toplum: 65 yaş ve üzeri nüfus oranı % 10'un üzerinde olan toplumdur[20].

2.1.2 Dünyada yaşlılık ve toplum yaşlanması

Demografik dönüşümle beraber yüksek olan doğum ve ölüm oranları azalarak düşük doğum ve ölüm oranlarına ulaşılmıştır. Bunun en önemli etkisi ise 65 yaş üstü nüfus sayısının ve yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının artmasıdır. Dünyada 1950 yılında %8 olan 60 yaş üstü nüfus oranı 2000'de %10'a çıkmıştır; bu oranın artmaya devam ederek 2050'de %21 olacağı tahmin edilmektedir (Grafik 1)[21]. Sayısal olarak 2009'da yaklaşık 737 milyon olan 60 yaş üstü bireylerin, 2050'de 2 milyar olacağı

hesaplanmaktadır. İki bin yüz yılında ise 65 yaş üstü nüfus oranının %28'lere ulaşacağı öngörülmektedir[22].

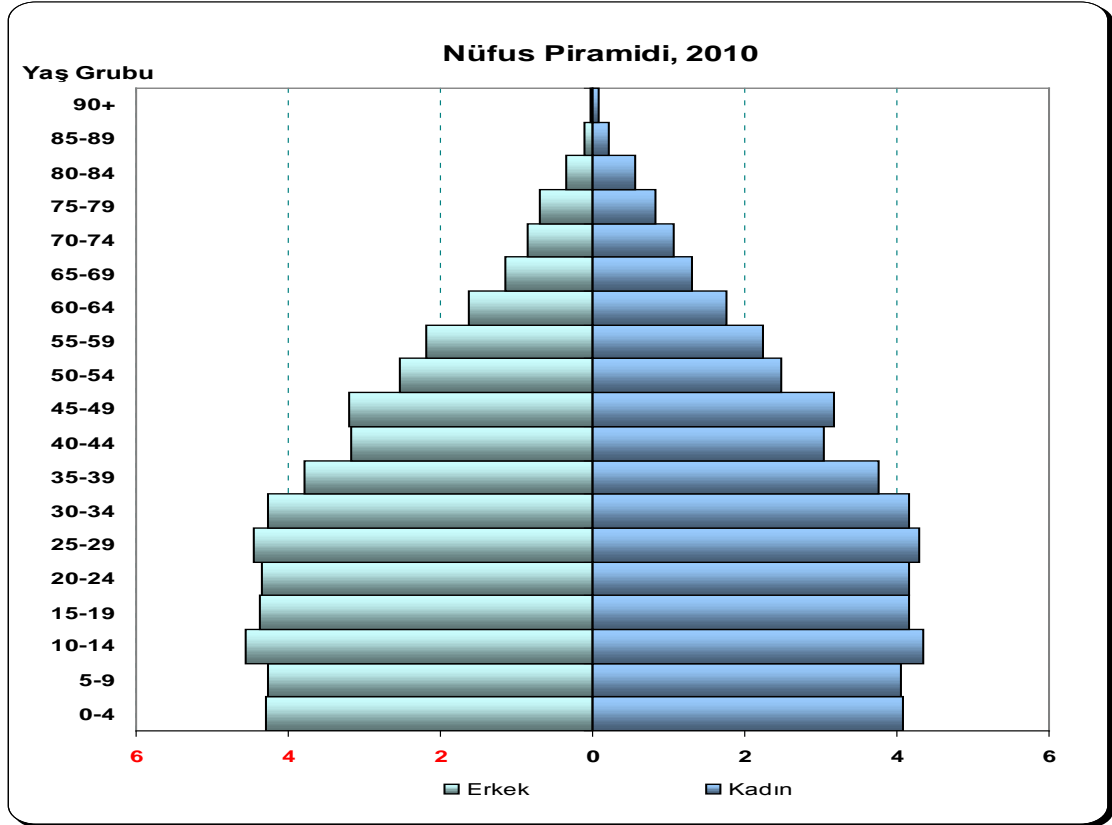


Grafik 1. Dünyada 1950-2050 arası 60 yaş üstü nüfus oranı tahmini [21]

2.1.3 Türkiye’de yaşlılık ve toplum yaşlanması

TÜİK 2010 yılı istatistiklerine göre 65 yaş üstü nüfus tüm nüfusun %7.2’sidir[23]. Bu oran TNSA 2008 sonuçlarına göre %6.8’dir[24]. Son 20 yıldaki nüfus sayımları göz önüne alındığında bu oranın 1990’da %4.3, 2000’de ise %5.7 olduğu görülmektedir. Yaşlı nüfusun artması ülkemizde yaşanan üç demografik değişimin etkisinin sonucudur. Birincisi doğurganlık hızında düşüş ile genç yaş nüfusunun azalması, tüm yaş gruplarında yaşam beklentisinin artması ve daha önceki yıllarda doğurganlığın yüksek olması nedeniyle 65 yaş grubuna ulaşan nüfusun artmasıdır[24]. DSÖ’ye göre 65 yaş üstü nüfus, tüm nüfusun %10’undan fazla ise çok yaşlı toplum, %7-10 ise yaşlı toplum kabul edilmektedir. Buna göre 2010 yılında Türkiye’nin yaşlı toplum olduğu söylenebilir. Nüfusun %67.2’si 15 ile 64 yaş grupları arasındadır (Grafik 2). Yaşlı

nüfusun artmasıyla birlikte doğumda beklenen yaşam süresi de artmaktadır. TÜİK verisine göre 2000 yılında 71.0 olan doğumda beklenen yaşam süresi, 2009 yılında 73.7'ye yükselmiştir.



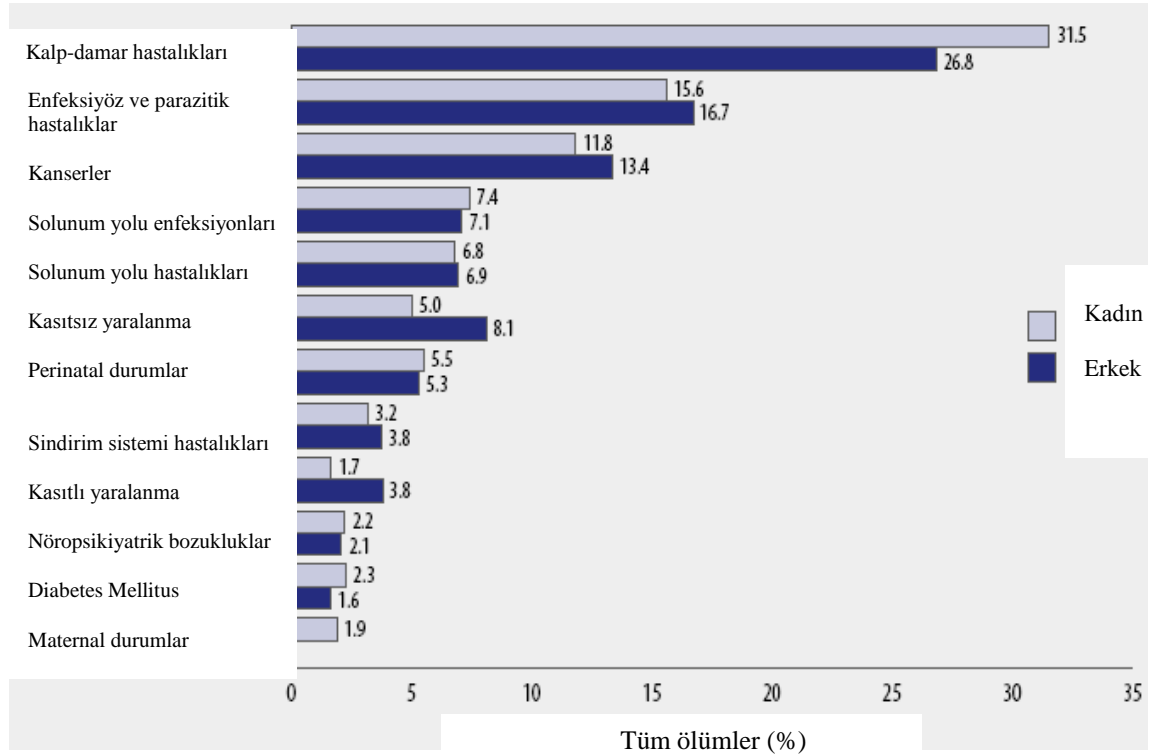
Grafik 2. Türkiye 2010 Nüfus Piramidi[12]

2.2 Koroner Kalp Hastalığı (KKH)

Koroner kalp hastalığı, kalbi besleyen koroner arterlerdeki daralmaya bağlı olarak gelişir. Koroner daralmalar sıklıkla ateroskleroza bağlı olup kalbin kan dolaşımının bozulmasına ve kalpte iskemi oluşmasına neden olur. Kalpte oluşan iskemi kararlı angina pektoris, kararsız angina pektoris, miyokard infarktüsüne (Mİ) veya ani ölümlere yol açabilir. Koroner kalp hastalıklarına aynı zamanda “koroner arter hastalığı”, “iskemik kalp hastalığı” ve “aterosklerotik kalp hastalığı” isimleri de verilmektedir[6].

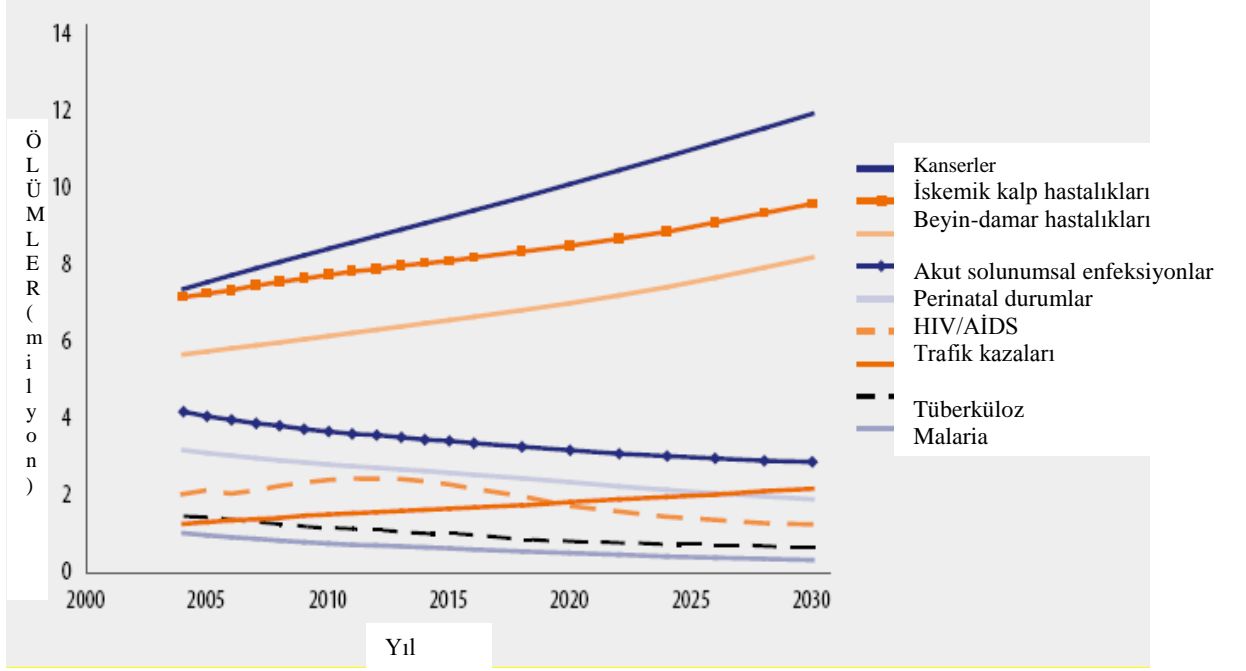
2.2.1 Koroner Kalp Hastalıkları Epidemiyolojisi

Son 50 yılda KKH gelişmiş ülkelerde düşme, gelişmekte olan ülkelerde ise artma eğilimindedir. Nüfus yaşlandıkça ve yaşlı bireylerin toplumda sayıca arttıkça 65 ve üzeri yaş grubundaki ölümlerin yaklaşık %80'inde ölüm nedeni KDH olarak belirlenmektedir[25]. Amerika Birleşik Devletlerinde 2000 yılında yapılan The National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES) çalışmasında koroner olay insidansının erkeklerde 65-74 yaşta binde 26 iken 85-94 yaşta artarak binde 39'a yükseldiği, kadınlarda 65-74 yaşta binde 12'den, 85-94 yaşta binde 24'e yükseldiği belirlenmiştir. Kalp krizinden ölüm 65 yaş üstü bireylerde yüksektir. Framingham Çalışması'na göre on yıl içindeki tüm ölümlerin %8'i, ölümlle sonuçlanan koroner olayların yarısı kalp krizi nedeniyle olmaktadır[26].



Grafik 3. Dünyada 2004 yılı ölüm nedenleri dağılımı [2]

Dünyada 2004 yılı ölüm nedenlerine baktığımızda erkeklerde %26.8, kadınlarda %31.5 ile ilk sırayı KDH'ları almaktadır[2]. Kanserler erkekler ve kadınlarda ölüm nedenleri arasında 3. sırayı almaktadır (Grafik 3).



Grafik 4. Dünyada 2004-2030 yılı seçilmiş nedenlere bağlı ölümlerin tahmini[2]

Grafik 4'te görüldüğü gibi dünyada 2004 yılından 2030 yılına kadar kanser ve iskemik kalp hastalıklarından ölümlerin giderek artacağı tahmin edilmektedir.

2.2.1.1 Türkiye'de KKH Prevalansı ve İnsidansı

Türkiye'de KKH'nin görülme sıklığının belirlenmesine ilişkin yapılan çalışmalar sınırlıdır ve düzenli bir veri kaynağı bulunmamaktadır. İzmir, Güzelbahçe Bölgesi'nde 1997'de yapılan bir araştırmada 30 yaş üstü bireylerde KKH sıklığı %8.2, erkeklerde %8.9, kadınlarda %7.7 olarak bulunmuştur. KKH sıklığı 60 yaş üzeri grupta erkeklerde %16.9, kadınlarda %17.0'dir[27]. Aynı çalışma grubunda 2003 yılında yapılan araştırmada ise KKH sıklığı %9.0; erkeklerde %15.4, kadınlarda %5.7 bulunmuştur. Sıklığın 60 yaş ve üzeri grupta her iki cinsiyette de daha yüksek olduğu (erkeklerde %22.7, kadınlarda %7.3) belirlenmiştir. KKH beş yıllık insidansı ise son çalışmada %5.2'dir; insidans erkeklerde %11.7, kadınlarda %1.7 olarak saptanmıştır[28]. Türkiye'de 2001 yılında 45-74 yaş bireylerde yapılan bir araştırmada KKH prevalansı yüzde 10.1, insidansı binde 8.9 olarak saptanmıştır[13].

2.2.1.2 Türkiye’de KKH Mortalitesi

TÜİK 2009 ölüm nedeni istatistiklerine göre KDH’dan ölümler tüm ölümlerin %39.9’udur[4]. Türkiye’de yapılan Ulusal Hastalık Yüğü Çalışması 2000 yılı verisine göre KKH erkeklerde %20.7, kadınlarda ise %22.9 ile birincil ölüm nedenidir. Tüm toplumda KKH ölümlerini %15.0 ile beyin damarı hastalıkları izlemektedir[29]. Türkiye’de 2001 yılında yapılan TEKHARF çalışması verisine göre koroner mortalite binde 6.3 saptanmıştır[13]

2.2.2 KKH’nın Ekonomik Yüğü

Ülkemizde bu konuda veri yoktur, ancak kalp ve damar hastalıklarının Avrupa Birliğı (AB) ekonomisine yılda 170 milyar Avro dolayında bir yük oluşturduğı tahmin edilmektedir. Bu yılda birey başına ortalama 372 Avro etmektedir. Kalp ve damar hastalıklarına bağılı ölümler ve çalışamama nedeniyle üretim kaybı ise AB için 35 milyar Avro olarak hesaplanmaktadır. Bunun 24.4 milyar Avro’sunun ölümlere, 10.6 milyar Avro’sunun da çalışamamaya bağılı olduğı düşünölmektedir[6].

2.2.3 KKH Risk Etmenleri

2.2.3.1 Yaş ve Cinsiyet:

Yaş ve erkek cinsiyet KKH temel risk etmenlerindedir. Yaş artıkça KKH risk etmenlerinden (aterojenik risk etmenleri) etkilenme yığılımlı olarak artığı için KKH gelişme riski de artmaktadır. KKH görölme riski erkeklerde kadınlardan daha yüksektir. Erkeklerde 45 yaşından sonra, kadınlarda bundan yaklaşık 10 yıl sonra KKH riski artmaya başlar[30]. Yaşla birlikte KKH insidansı ve prevalansı artmaktadır[31]. İlerleyen yaşla birlikte diğere risk etmenlerine göre düzeltildikten sonra her on yılda KDH’dan ölüm iki-üç kat artmaktadır[26]. KKH’a bağılı ölümlerin çoğı 65 yaş üstünde olmaktadır[32]. KDH’dan ölenlerin yarısından fazlasını da 70 yaşın üzerindekiiler oluşturmaktadır[33]. Framingham çalışmasına göre 70 yaşındaki her üç erkekte birinde, her dört kadından birinde KKH gelişme riski vardır[26].

TEKHARF çalışması 1990 verisine göre ölkemizde 60-69 yaş grubundaki bireylerin %21.6’sında, 70 yaş üstü bireylerin %20’sinde KKH gözlenmiştir. TEKHARF 2007-2008 verisine göre 65-74 yaş grubu erkeklerin %26.9’unda, kadınların %28’inde, 75 yaş

üstü erkeklerin %29.5'inde, kadınların %26.2'sinde koroner olay saptanmıştır[34]. Güzelbahçe Sağlık Ocağı Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada (1997) KKH varlığı 60 yaş üzeri bireylerde anlamlı olarak daha sık görülmüştür[27]. Aynı grupta 2003 yılında yapılan çalışmada da araştırmaya katılanların yaşı artıkça KKH insidansının arttığı saptanmıştır. Her iki cinsiyette de 60 yaş üstü bireylerde KKH insidansı daha yüksektir[35].

2.2.3.2 Menopoz:

Menopoz overlerin işlev kaybı sonrasında östrojen ve progesteron hormonlarının üretiminin azalması, 12 aylık sürede adet kanamalarının olmaması olarak tanımlanmaktadır. Östrojenin azalmasıyla şişmanlık ve santral şişmanlık artmakta, insülin direnci ve KKH gelişimiyle sonuçlanmaktadır[36]. Kadınlarda menopoz öncesi dönemde düşük olan KDH riski, menopoz sonrası dönemde yaşlanma ile birlikte hızla artmaktadır. Bunun nedeni olarak menopoz ile endojen östrojenin koruyucu etkisinin ortadan kalkması sorumlu tutulmaktadır. Endojen östrojenin kaybı koroner olay riskinin önemli bir belirleyicisi olan endotel disfonksiyonuna eşlik etmektedir. Menopoz gelişimi kadının yaşından bağımsız olarak belirgin KDH risk artışına neden olmaktadır[37].

2.2.3.3 Sigara:

Sigara içme KKH için güçlü ve bağımsız bir risk etmenidir. Sigaranın bırakılması KKH riskini azaltmaktadır[30]. Sigara kan basıncı ve kalp hızında yükselmeye neden olarak, periferik damar direnci ve katekolamin salınımında artmaya yol açmaktadır. Koroner arterde akıma bağlı dilatasyonu azaltırken, kanda pıhtılaşma eğilimini artırmakta ve HDL kolesterolü düşürmektedir. Ayrıca doğrudan endotel hasarı yaparak ateroskleroza neden olmaktadır[32]. Japonya'da 2006 yılında 40-59 yaş 19782 erkek, 21500 kadın arasında yapılan bir çalışmada diğer KDH risk etmenlerine göre düzeltildiğinde, her gün düzenli sigara içenlerde içmeyenlere göre KKH'nın 2.85 kat (%95 GA,1.98-4.12), Mİ'nün 3.64 kat (%95 GA, 2.27-5.83) artığı görülmüştür [38]

2.2.3.4 Ailesel yatkınlık:

Birinci derece yakınlarında (anne ve kız kardeşleri arasında 65 yaşından önce, baba ve erkek kardeşleri arasında 55 yaşından önce) kalp krizi, ani ölüm, balon anjiyoplasti, koroner by-pass geçirme öyküsü olması o birey için risk sayılmaktadır. Ailede erken KKH öyküsü olanlarda olmayanlara göre erken KKH gelişme riski 12 kat daha fazladır[30].

2.2.3.5 Hipertansiyon (HT):

Hipertansiyon KKH'nin en önemli, değiştirilebilir, bağımsız risk etmenlerindedir[30]. Birçok gözlemsel çalışma yüksek kan basıncının, KKH riski ile güçlü ilişkisi olduğunu göstermiştir[30]. Sistolik basınçtaki her 20mm/Hg'lık ya da diyastolik basınçtaki her 10mm/Hg'lık artış iskemik kalp hastalığı ve inmeye bağlı ölümü iki kat artırmaktadır[39].

2.2.3.6 Bozulmuş Kan Yağları:

Yapılan geniş katımlı çalışmalarda önceden KKH'si olmayan bireylerde LDL ya da toplam kolesterol düzeyi ile yeni oluşan KKH'nin doğrusal ilişkili olduğu saptanmıştır[30]

Birçok epidemiyolojik çalışmada serum trigliserid yüksekliği ile KKH arasındaki ilişki rapor edilmiştir[40]. Kan yağlarından bağımsız risk etmenleri de (şişmanlık, hipertansiyon, diyabet, sigara içme) trigliserid düzeyini etkileyebilmektedir. Bir çalışmada yaşa ve cinse göre düzeltildiğinde trigliserid düzeyi arttıkça KKH artarken (1.37 [%95GA, 1.31-1.42]), diğer risk etmenlerine göre düzeltildiğinde trigliserid yüksekliği ile KKH arasında ilişki (0.99 [%95GA, 0.94-1.05) saptanmamıştır[41]. Bir metaanaliz çalışması serum trigliserid düzeyinin KKH riskini artıran, KKH'nin bağımsız bir etmeni olmadığını belirtirken, başka bir çalışma da yüksek serum trigliserid düzeyinin KKH için bağımsız bir risk etmeni olduğu saptanmıştır [30, 40].

Düşük dansiteli lipoprotein (LDL) en önemli aterojenik lipoproteindir. Framingham çalışmasında ve diğer birçok epidemiyolojik çalışmada LDL'nin KKH ile direk ilişkili

olduğu saptanmıştır[30, 42]. LDL düzeyinin 100mg/dl'nin altında tutulması düşük risk KKH ile ilişkilidir. Yapılan alışmalarda LDL düzeyindeki %1'lik azalmanın KKH riskinde de %1 azalma sağladığı saptanmıştır[30, 43].

Yüksek dansiteli lipoprotein (HDL), KKH için bağımsız bir risk etmenidir. Epidemiyolojik alışmalarda HDL'nin %1 azalmasının, KKH riskini %2-3 artırdığı belirtilmiştir. HDL'nin düşmesinde şişmanlık, fiziksel aktivite yokluğu, sigara içmek, androjen hormonu, trigliserit ykseklıği, insuline bağımlı olmayan diyabet, çeşitli ilaçlar ve genetik önemli rol oynamaktadır[30].

2.2.3.7 Diyabetes Mellitus (DM):

Diyabet KKH'nin önemli, bağımsız risk etmenlerindedir. Tip 1 ve tip 2 diyabet artmış KKH riski ile ilişkilidir[44]. KKH yks olan diyabetiklerde olmayanlara göre ölüm riski daha yüksektir. Yapılan çalışmalarda diyabetin KKH riskini iki ile dört kat artırdığı saptanmıştır. Kolesterol ykseklıği ile birlikte diyabet varlığı koroner olayların güçlü belirleyicisidir. Diyabetiklerin %80'inde koroner ateroskleroz oluşmaktadır[30, 44].

2.2.3.8 şişmanlık:

şişmanlık, önemli değiştirilebilir KKH risk etmenlerindedir. şişmanlığın diyabet, kan basıncı ve kan kolesterol düzeyini artırıcı etkisi olduğundan KKH riski de artmaktadır. KKH için özellikle abdominal şişmanlık önemlidir. Framingham çalışmasında da şişmanlığın KKH için önemli bir risk olduğu gösterilmiştir[30, 44, 45]. Yapılan alışmalarda BKİ 30'un üzerinde olan bireylerde KKH'nın 2-3 kat artığı gösterilmiştir[46].

2.2.3.9 On yıllık KKH risk düzeyi (Framingham Risk Düzeyi):

Framingham risk düzeyi KKH nedenli ölüm, kalp krizi, anjina pektoris ya da koroner yetmezliğin 10 yıl içinde gelişme olasılığını ifade etmektedir[47, 48]. llebilir ve önlenbilir risk etmenleriyle KKH gelişmesini tespit etmekte, kantitatif değerlendirme yapılabilir. Bununla birlikte uygun tedavinin belirlenmesi ve hastalar için davranış değişikliğine yöneltilmesinde yararlı olmaktadır[49]. Değerlendirmede yaş; total, LDL ve HDL kolesterol düzeyi; kan basıncı; sigara kullanımı ve diyabet varlığı

dikkate alınmaktadır. On yıllık KKH riski %1-9 arası ise düşük, %10-19 orta, %20'nin üstü yüksek olarak değerlendirilmektedir.

2.3 Ölümlülük ve Ölüm Hızları

Ölüm: Canlı doğum olayı gerçekleştikten sonraki herhangi bir zamanda yaşamsal işlevlerin tamamen yitirilmesidir[50]. Türkiye ulusal hastalık yükü çalışması sonuçları ile ölüm hızı erkeklerde binde 180, kadınlarda binde 114'dür. Kentsel alanda 15-60 yaş ölüm olasılığı erkeklerde binde 170, kadınlarda binde 91, kırsal alanda erkeklerde binde 199, kadınlarda binde 154'dür. Aynı çalışma verilerine göre 60-69 yaş grubunda genel ölüm hızları erkeklerde binde 27.9 iken kadınlarda binde 17.7'dir; 70-79 yaş grubunda ise sırasıyla binde 65.8 ve 49.4 olarak hesaplanmıştır[29].

Türkiye'de iskemik kalp hastalıklarından ölüm hızı 1992 yılında 45-74 yaş arasında erkeklerde yüz binde 449.3; kadınlarda ise yüz binde 379.7 olarak saptanmıştır[51]. Türkiye'de en yüksek KKH ölüm hızları 1995 yılında görülmüş (yüz binde 417.8) ; ilerleyen yıllarda 2008 yılına (yüz binde 271.4) kadar bir düşüş eğilimi saptanmıştır. İki bin sekiz yılında KKH mortalite hızları erkeklerde yüz binde 293.8, kadınlarda yüz binde 250.1, toplamda yüz binde 271.4 olarak hesaplanmıştır[51]. TEKHARF Çalışması 2007 yılı sonuçlarına göre 45-74 yaş grubunda ölüm oranı binde 10.2, koroner mortalite binde 5.1'dir[52]. Aynı çalışmanın 2009 yılı sonuçlarında ise 20 yaş üstü bireylerde KKH ölüm hızının %05.7 olduğu, bu hızın erkeklerde (%07.5), kadınlardan (%03.9) daha yüksek olduğu saptanmıştır[53].

Ulusal Hastalık Yükü Çalışması (2000 yılı) verisine göre KDH %47.7 (205457 birey) ile tüm ölüm nedenleri içinde birinci sırada, kanserler %13.0 (56250 birey) ile ikinci sırada yer almaktadır[29]. TÜİK 2009 yılı ölüm istatistiklerinde de tüm ölüm nedenleri içinde dolaşım sistemi hastalıkları %39.9 ile birinci sırada, kanserler %20.7 ile ikinci sırada gelmektedir[4]. Son on yıl içinde ölüm nedenlerinde ilk iki sıra değişmemekle birlikte, oransal olarak, KDH ölümleri azalmış, kanser ölümleri artmıştır. Genç yaşlılarda 2009 yılı ölüm hızları yaş gruplarına göre; 65-69 yaş grubunda binde 19.36, 70-74 yaş grubunda binde 31.33 olarak saptanmıştır. Aynı yaş gruplarında cinsiyete göre ölüm

hızları ise 65-69 yaş grubu için erkeklerde binde 25.68, kadınlarda binde 13.86; 70-74 yaş için erkeklerde binde 40.24, kadınlarda binde 24.24'dür[50].

Ani Ölüm ve Ani Kardiyak Ölüm

Semptomların başlangıcından sonraki 24 saat içinde gelişen ölüm ani ölümdür. Başka bir bilgi olmaması durumunda kökeni kalbe bağlanır[53, 54]. Ani kardiyak ölüm genellikle belirtilerin başlamasından sonra 1 saatten az bir sürede oluşan ani bilinç kaybıyla giden, kardiyak bir nedene bağlı, beklenmeyen doğal ölümdür[54, 55]. Bu iki tanım sözel otopsi ile KKH nedenli ölümleri tanımlamada kullanılması açısından önemlidir.

3. AMAÇLAR

İzmir, Balçova ilçesine bağlı beş mahallede yaşayan, koroner kalp hastalığı ve inmesi olmayan ve koroner kalp hastalığı risk düzeyi bilinen 65-74 yaş bireylerde iki yıllık;

1. Koroner olay insidansını belirlemek,
2. KKH risk düzeyi ve KDH risk etmenlerine göre koroner olay insidansını değerlendirmek,
3. Ölüm riskini belirlemek ve sosyo-demografik özelliklere göre ölüm riskini incelemektir.

4. YÖNTEM

4.1 Araştırmanın Tipi

İleriye yönelik (kohort), toplum tabanlı bir araştırmadır.

4.2 Araştırmanın Bölgesi

Araştırma İzmir İl Merkezi içinde yer alan ve kentsel bir bölge olan Balçova İlçesi'ne bağlı olan Çetin Emeç, Eğitim, Fevzi Çakmak, Onur ve Teleferik mahallelerinde yürütülmüştür.

4.3 Araştırmanın Evreni ve Örneği

Çalışmanın evrenini İzmir Balçova ilçesine bağlı olan Çetin Emeç, Eğitim, Fevzi Çakmak, Onur ve Teleferik mahallelerinde yaşayan, 30 yaş ve üzeri bireylerde KKH risk etmenleri ve KKH risk düzeyini belirlemek amacıyla yapılan bir projeye (BAK projesi) katılmış, kendi bildirimlerine göre doktor tanılı koroner kalp hastalığı olmayan ve koroner kalp hastalığı risk düzeyi bilinen 65-74 yaş arası 1382 birey oluşturmuştur. Güzelbahçe'de yapılan bir çalışmaya göre 60 yaş üstü 2 yıllık KKH insidansı [28] %4 alınarak bu değerden %10 sapma %95 güven düzeyi ile ulaşılması gereken en az kişi sayısı 1202 olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle araştırmada örnek seçilmeyip tüm evrene (n=1382) ulaşılması planlanmıştır. Evren BAK projesine katılanlardan elde edildiği için bu çalışmanın kısıtlılığını taşımaktadır[56, 57]. Bu mahallelerde oturan ve çalışmaya alınması gereken grubun tümünü içermemektedir. Bu açıdan öncelikle Balçova 2006 ETF nüfusu verisi ile evreni oluşturan bireyler yaş ve cinsiyet dağılımı açısından karşılaştırılarak Balçova'yı temsil edip etmediği incelenmiştir. Balçova 2006 ETF verisine göre 65-74 yaş nüfusun % 48.7'sini erkekler, % 51.3'nü kadınlar; çalışma grubunun ise %38.9'unu erkekler, %61.1'ini kadınlar oluşturmaktaydı (Tablo 1). Bu veriye göre kadınların erkeklerden anlamlı düzeyde ($p<0.001$) daha fazla temsil edildiği görülmektedir. Bu nedenle sonuçlar her iki cins için ayrı sunulmuştur. Yaş dağılımı incelendiğinde ise Balçova nüfusu ile çalışma grubu arasında her iki cinsiyette de önemli bir fark görülmemiştir (erkeklerde $p=0.80$, kadınlarda $p=0.38$).

Tablo 1. Balçova ETF nüfusu ile çalışma evreninin cinsiyete ve yaş grubuna göre dağılımı

| | | | Erkek | | Kadın | | Toplam | |
|-----------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | | | sayı | %** | sayı | %** | sayı | % |
| Balçova ETF nüfusu | 65-69 yaş | sayı | 1499 | 49.5 | 1532 | 50.5 | 3031 | 100.0 |
| | | %* | 59.8 | | 58.1 | | 59.0 | |
| | 70-74 yaş | sayı | 1005 | 47.6 | 1105 | 52.4 | 2110 | 100.0 |
| | | %* | 40.2 | | 41.9 | | 41.0 | |
| | Toplam | sayı | 2504 | 48.7 | 2637 | 51.3 | 5141 | 100.0 |
| | | %* | 100.0 | | 100.0 | | | |
| Çalışma Grubu | 65-69 yaş | sayı | 324 | 39.2 | 503 | 60.8 | 827 | 100.0 |
| | | %* | 60.3 | | 59.8 | | 60.0 | |
| | 70-74 yaş | sayı | 214 | 38.6 | 341 | 61.4 | 555 | 100.0 |
| | | %* | 39.7 | | 40.2 | | 40.0 | |
| | Toplam | sayı | 542 | 38.9 | 846 | 61.1 | 1382 | 100.0 |
| | | %* | 100.0 | | 100.0 | | 100.0 | |

*sütun yüzdesi ** satır yüzdesi

4.4 Ulaşma Oranı ve Ulaşamama Nedenleri

Araştırma grubunu oluşturan 1382 bireyden 1341'ine ulaşılmıştır. Ulaşma oranı %97.0'dir. Erkeklerin %97.2'sine (n=523), kadınların %96.9'una (n=818) ulaşılmıştır. Cins'e göre ulaşma oranlarına bakıldığında cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.76). Ulaşılanlarla ulaşılamayanlar arasında yaş ortalamaları açısından da anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.82). Ulaşılamayan bireylerden %85.4'ünün (n=35) mahalle dışına taşındığı, %14.6'sının (n=6) ev bilgisinin yanlış olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılmayı reddeden olmamıştır. Balçova Nüfus Müdürlüğü verisine göre ev bilgisi yanlış olması nedeniyle ulaşılamayan iki kişinin öldüğü saptanmıştır. İki yıl içinde öldüğü belirlenen ölen toplam 20 bireyin 18'inin ölüm bilgisi yakınlarından, ikisinin ise Balçova Nüfus Müdürlüğü'nden elde edilmiştir. Balçova Nüfus Müdürlüğü'nden ölüm bilgisi alınan bireylerin ölüm nedeni ve son iki yıl içindeki KKH bilgisine ulaşılamamıştır. Bu nedenle koroner olay ile ilgili bulgular 1339 birey, ölümle ilgili ve tanımlayıcı bulgular 1341 birey üzerinden sunulmuştur.

4.5 Araştırmanın Süresi

Araştırma konusu Mayıs 2009’da belirlenmiştir. Araştırma için alanda veri toplamaya DEÜTF Etik Kurulu’ndan yazılı onay alınmasından sonra Mayıs 2010’da başlanmıştır. Veri toplama süreci 14 aylık bir zaman dilimi içinde Mayıs 2011’e kadar devam etmiştir. Veri girişi veri toplama sürecinde yapılmıştır. Veri çözümlemesi Mayıs 2011’de başlamıştır. Tez Temmuz 2011- Mart 2012’de yazılmıştır. Kaynak inceleme Mayıs 2009’dan bu yana devam etmiştir.

Tablo 2. Araştırmanın zaman çizelgesi

| | 2009 | | | | | | | | | 2010 | | | | | | | | | 2012 | | | | | |
|-------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|
| | M | H | T | A | E | E | K | A | O | Ş | M | N | M | A | O | M | M | T | E | K | O | Ş | M | N |
| Konu seçimi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kaynak inceleme | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veri toplama araçları geliştirme | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anket uygulaması ve telefonla arama | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veritabanı hazırlanması | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veri çözümlemesi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yazım | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tez Sunumum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.6 Araştırmanın Değişkenleri

4.6.1 Bağımlı Değişkenler

- Koroner olay
- Ölüm

4.6.2 Bağımsız Değişkenler

Temel Bağımsız Değişkenler

- On yıllık KKH risk düzeyi (Framingham risk düzeyi)
- KKH risk etmenleri
 - Sigara kullanımı
 - DM varlığı
 - HT varlığı
 - Ailede KKH varlığı
 - Menopoza erken girme
 - Şişmanlık varlığı
 - Abdominal şişmanlık varlığı
 - Total kolesterol yüksekliği varlığı
 - Trigliserid yüksekliği varlığı
 - LDL yüksekliği varlığı
 - HDL düşüklüğü varlığı

Sosyo-demografik Değişkenler

- Cins
- Yaş
- Medeni durum
- Öğrenim durumu
- Sağlık güvencesi varlığı
- Ekonomik durum

4.7 Değişkenlerin Tanım ve Ölçütleri

4.7.1 Bağımlı Değişkenler

4.7.1.1 Koroner Olay

İki yıl içinde KKH ya da KKH'dan ölüm gelişmesi koroner olay kabul edilmiştir.

İki yıl içinde KKH gelişmesi

Bireylerin kendi bildirimlerine göre 'son iki yıl içinde hekim tanısı alan KKH varlığı' (miyokard enfarktüsü (kalp krizi), anjina pektoris, koroner by pass, balon anjiyoplasti/stent öyküsü) KKH kabul edilmiştir. Ayrıca kişilerin ne zaman, ne geçirdikleri (kalp krizi, anjina, koroner by pass, balon anjiyoplasti/stent) ve nerede tanı konulduğu da açık olarak yazılmıştır.

İki yıl içinde KKH'dan ölüm

Bireylerin ölüm nedeni miyokard enfarktüsü (kalp krizi), anjina pektoris, koroner by pass, balon anjiyoplasti/stent nedenlerinden biri ya da ani ölüm (ölümün travmatik olmaması, ölen bireyin ölümünün hemen olması ya da bir saatten kısa sürede gerçekleşmesi) ise KKH'dan ölüm kabul edilmiştir[13]. Ölüm nedeninin KKH'ya bağlı ölüm olup olmadığını belirlemek amacıyla sözel otopsi yapılmış, aşağıdaki sorular sorularak ölüm nedeni belirlenmeye çalışılmıştır[5]:

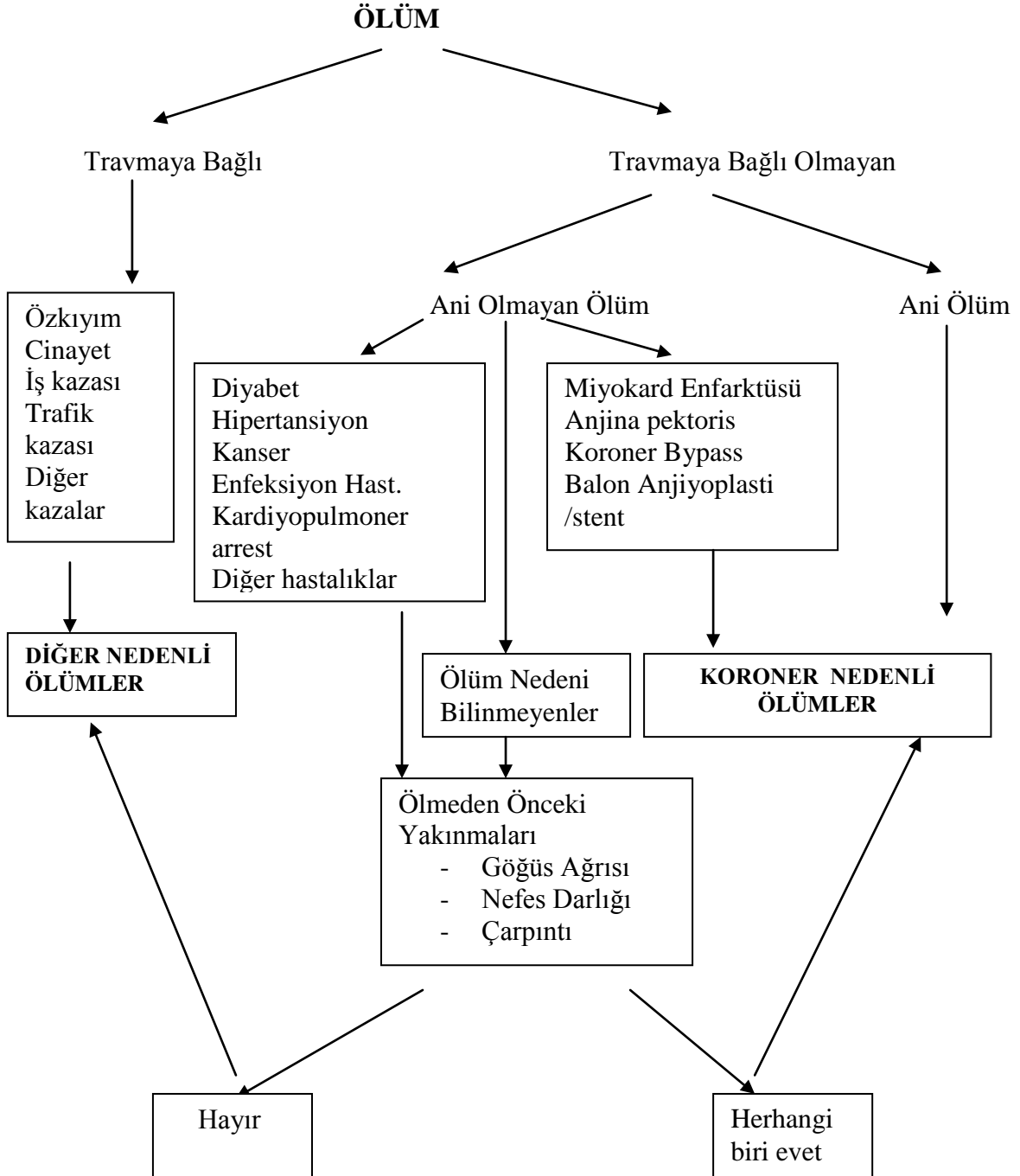
- 1- Bireyin 'ölmeden önceki ay içinde 24 saatten daha az süren göğüs ağrısı' yaşayıp yaşamadığı sorulmuş, yaşadıysa KKH'dan ölüm kabul edilmiştir.
- 2- Bireyin 'ölmeden önce nefes darlığından yakınıp yakınmadığı' (akciğer hastalığı ve alt solunum yolları hastalığı dışında olan) sorulmuş, yakındıysa KKH'dan ölüm kabul edilmiştir.
- 3- Bireyin 'ölmeden önce çarpıntısı olup olmadığı' (bir veya daha fazla saat ani hızlı kalp atışları) sorulmuş, olduysa KKH'dan ölüm kabul edilmiştir(Şekil 2).

4.7.1.2 Ölüm

İki yıl içinde kişi ölmüşse yakınının bildirimine göre ölüm tarihi, ölüm nedeni, ölüm yeri ile ilgili bilgiler elde edilmiştir. Ulaşılamayan kişilerin bilgisine Balçova Nüfus Müdürlüğü'nden, Balçova Toplum Sağlığı Merkezi'nden (TSM), muhtarlıklardan ulaşılmaya çalışılmıştır. Ölüm nedenleri, ölüm tarihi, ölüm yeri ile ilgili bilgiler elde

edilmiştir. KKH dışındaki ölüm nedenleri açık olarak belirtilmiş ve diğer nedenli ölümler olarak gruplandırılmıştır.

Şekil 1. Sözel otopsi akış şeması



4.7.2 Bağımsız Değişkenler

Bu değişkenlerle ilgili veri, BAK projesinin durum saptama aşamasında toplanmıştır.

4.7.2.1 Temel Bağımsız Değişkenler

• On Yıllık KKH Risk Düzeyi (Framingham risk düzeyi)

KKH'nın on yıllık riski koroner kalp hastalığı olmayan bireylerde Framingham risk düzeyi hesabına göre belirlenmiştir. Bu skor KKH nedeni ölüm, kalp krizi, anjina pektoris ya da koroner yetmezliğin on yıl içinde gelişme olasılığını ifade etmektedir. Değerlendirmede yaş; total, LDL ve HDL kolesterol düzeyi; kan basıncı; sigara kullanımı ve diyabet varlığı dikkate alınmıştır[48]. On yıllık KKH riski %1-9 arası ise düşük, %10-19 orta, %20'nin üstü yüksek olarak değerlendirilmiştir.

Sigara kullanımı:

Bireylerin kendi bildirimlerine göre günde en az bir adet sigara içen düzenli içiciler 'sigara kullanıyor', diğerleri ('ara sıra içici', 'bırakmış' ve 'hiç kullanmamış') 'sigara kullanmıyor' kabul edilmiştir[58].

DM varlığı:

Bireylerin 12 saatlik açlık sonrası alınan kanda AKŞ düzeyi 126 mg/dl ve üzerinde ise, daha önce diyabet tanısı almışsa ya da antidiyabetik ilaç kullanıyorsa "diyabet var", diğer durumlarda 'diyabet yok' olarak kabul edilmiştir[59].

HT varlığı:

Bireylerin kan basıncı beş dakikalık dinlenmeden sonra sağ koldan sfigomanometre ile iki kez aynı hemşire tarafından ölçülmüştür. Diyastolik ve sistolik kan basınçları bu iki ölçümün ortalaması alınarak belirlenmiştir. Sonuçta sistolik kan basıncının 140 mm/Hg üzerinde ya da diyastolik kan basıncının 90 mm/Hg üzerinde olması, daha önceden hipertansiyon tanısı alması ya da antihipertansif ilaç kullanımı 'hipertansiyon var' olarak kabul edilmiştir[39].

Ailede KKH varlığı:

Bireylerin anne ve kız kardeşleri arasında 65 yaşından önce, baba ve erkek kardeşleri arasında 55 yaşından önce kalp krizi, ani ölüm, balon anjiyoplasti, koroner by-pass geçirme öyküsü olup olmadığı sorulmuştur. Öyküsü olanlar 'ailesel KKH var' kabul edilmiştir.

Menopoza erken girme:

Kadınların kendi bildirimlerine göre menopoza girme yaşı açık uçlu olarak sorulmuş, 44 yaş ve öncesi menopoza girme 'erken menopoz' kabul edilmiştir.

Şişmanlık varlığı:

Beden kütle indeksi (BKİ) değerlendirilerek şişmanlık varlığı belirlenmiştir. Kişilerin ağırlığı hafif ev giysileri ile ayakkabısız olarak, boyları ayakkabısız olarak duvarda sabitlenmiş boy ölçer aracılığıyla ölçülmüştür. Yapılan ölçümler sonunda ağırlık boyun karesine bölünmüş ve Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflandırmasına göre sınıflanmıştır[60]. BKİ'si 29.9 ve altı olanlar 'normal', 30.0 ve üstü olanlar 'şişman' olarak kabul edilmiştir.

Abdominal şişmanlık varlığı:

Bel çevresi ölçümü ile değerlendirilmiştir. Kişi ayakları bitişik, kolları iki yanda, normal nefes alırken dik olarak durduktan sonra bel bölgesinin en ince yeri esnemeyen mezür ile ölçülmüştür. Kadınlarda 88cm, erkeklerde 102cm sınır değerler olarak kabul edilmiştir[61, 62]. Bu değerler ve üstü 'abdominal şişmanlık var' diğer durumlarda 'abdominal şişmanlık yok' olarak kabul edilmiştir.

TK yüksekliği varlığı:

ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü Ulusal Kolesterol Eğitim Programı yetişkin tedavi paneli III (NCEP-ATP III) kılavuzuna göre toplam kolesterol düzeyi sınıflandırılmış[30] ve çalışmada $TK \geq 200$ mg/dl olması durumunda ya da hekim tarafından total kolesterol yüksekliği tanısı konmuş olma ya da ilaç kullanma durumunda bireyler 'TK yüksekliği var', diğer bireyler ise 'yok' olarak gruplanmıştır.

TG yüksekliği varlığı:

NCEP-ATP III kılavuzuna göre TG düzeyi sınıflandırılmış [30]ve $TG \geq 150$ mg/dl olması ‘TG yüksekliği var’ olarak gruplandırılmıştır.

LDL yüksekliği varlığı:

$LDL \geq 130$ mg/dl üzerinde olması durumunda ‘LDL yüksekliği var’ olarak kabul edilmiştir[30].

HDL düşüklüğü varlığı:

HDL düzeylerine göre;

- Kadınlarda 50 mg/dl ve altı,
- Erkeklerde 40 mg/dl ve altı ‘HDL düşüklüğü var’ olarak kabul edilmiştir [30].

4.7.2.2 Sosyo-demografik Değişkenler

Cins: Erkek ve kadın olarak gruplanmıştır.

Yaş: Bireylerin doğum tarihleri resmi kimlik belgelerinden kaydedilerek hesaplama yapılmıştır. Çözümlemede 65-69, 70-74 yaş olarak gruplanmıştır.

Medeni durum: Bireylerin kendi bildirimlerine göre evli, dul (eşi ölmüş), boşanmış, hiç evlenmemiş olarak gruplanmıştır. Nedensel çözümlemede dul, boşanmış, hiç evlenmemiş olanlar ‘bekar’ diğerleri ‘evli’ olarak kabul edilmiştir.

ğrenim durumu: Bireylere en son mezun oldukları okul sorulmuştur. ‘Okur-yazar değil’, ‘okur-yazar’, ‘ilkokul’, ‘ortaokul’, ‘lise’ ve ‘niversite’ olarak gruplanmıştır. Çözümlemede ilkokul ve altı ‘düşük’, ortaokul ve üstü ‘yüksek’ öğrenim düzeyi kabul edilmiştir.

Sağlık güvencesi varlığı: Bireylere kayıtlı oldukları sosyal güvenlik kurumu sorulmuştur. ‘Emekli Sandığı’, ‘ Bağ-Kur’, ‘ SSK’, ‘zel sigorta’, ‘ Yeşil kart’ ve ‘ sağlık güvencesi yok’ olarak gruplanmıştır. Çözümlemede ‘Emekli Sandığı’, ‘ Bağ-Kur’, ‘ SSK’, ‘zel sigorta’, ‘ Yeşil kart’ varlığı ‘sağlık güvencesi var’ olarak gruplanmıştır.

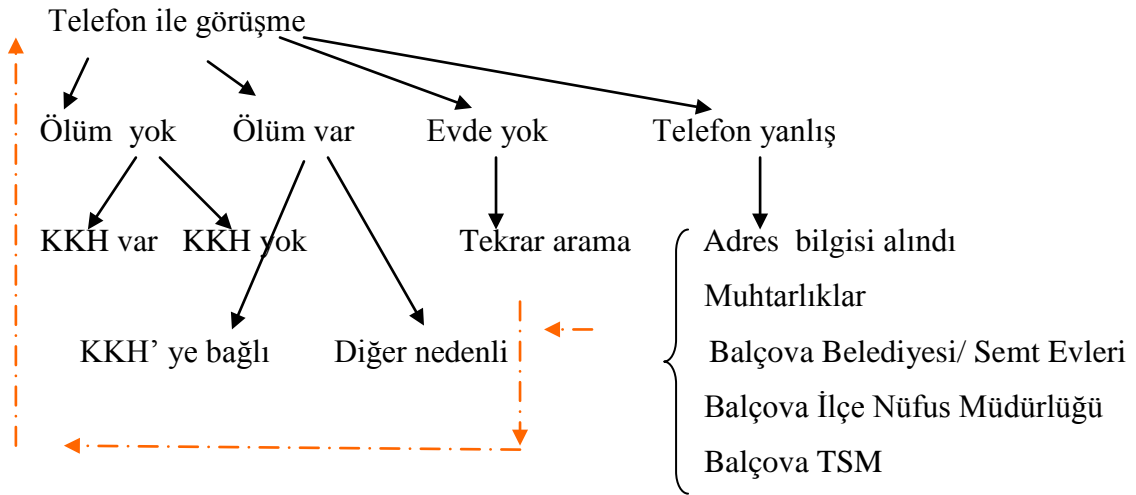
Ekonomik durum: Bireylerin ekonomik durum algısı sorgulanmış çok iyi, iyi, orta, kötü ve çok kötü olarak gruplanmıştır. Çözümlemede çok iyi/ iyi/ orta yanıtını verenler ‘iyi’; kötü/ çok kötü yanıtını verenler ‘kötü’ olarak kabul edilmiştir.

4.8 Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama iki aşamada yapılmıştır. İlk aşama BAK Projesi kapsamında 30 yaş üstü bireylerin KKH risk etmenleri açısından taranmasını içermektedir. Yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, sağlık güvencesi varlığı, ekonomik durum, sigara kullanımına ilişkin bilgiler eğitim verilmiş anketörler tarafından, oluşturulan standart bir anket aracılığı ile bireylerin evlerinde yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Evde veri toplama sırasında bireylere anketörler tarafından semt evinde yapılacak işlemler için randevu verilmiştir. Semt evinde ise aile öyküsü, kullanılan ilaçlar ve KKH varlığına ilişkin bilgiler araştırma görevlileri tarafından sorgulanırken; bel, kalça, boy, ağırlık ölçümleri önceden eğitilmiş semt evi gönüllüleri tarafından yapılmıştır. Kolesterol ve açlık kan şekeri düzeyinin belirlenmesi için test edilecek olan kanın alımı ve kan basıncı ölçümü hemşireler tarafından yapılmıştır. Alınan kanlar Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı'nda analiz edilmiştir. Araştırmacı bu aşamada araştırma ekibinin içinde yer almıştır. Çalışmanın bağımsız değişkenleri bu aşamadaki verilerden elde edilmiştir.

Bu çalışmanın temelini oluşturan ikinci aşamada ise iki yıl içinde gelişen hastalık ve ölüm ile ilgili değişkenleri içeren anket formu araştırmacı tarafından yaşayanların kendisi, ölenlerin ise yakınları ile önce telefonla dört kez farklı tarih ve saatlerde aranarak belirlenmeye çalışılmıştır. Telefonla ulaşılamayanların adreslerine gidilmiştir. Adres bilgisi yanlış olan ve evinde bulunamayan bireylerin yeni adres ve telefonları semt evleri ya da muhtarlıklar aracılığı ile belirlenmiştir. Yeni adres bilgisi elde edilen bireylere tekrar ulaşılmaya çalışılmıştır. Bireylere yine ulaşılmıyorsa yaşayıp yaşamadıklarının belirlenmesi için Balçova Belediyesi, Balçova TSM ve Balçova İlçe Nüfus Müdürlüğü'ne gidilmiştir.

Şekil 2. Veri toplama akış şeması



4.9 Çözümleme

Veri çözümlemede SPSS 15.0 paket programı ile Ki-kare ve Cox regresyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık için p değerinin 0.05'den düşük saptanması koşulu aranmıştır. Cox regresyon analizinde modellere ikili analizde anlamlı çıkan değişkenlerle birlikte p değerinin 0.25'ten düşük olduğu değişkenler, yaş ve cinsiyet alınmıştır[63, 64]. Bu analizler için dört farklı model kullanılmıştır. İlk modelde Framingham risk düzeyi ve yaş, cinsiyet (her bir cinsiyet için ayrı ayrı yapılan analizlerde sadece yaş) yer almıştır. İkinci modelde bunlara sosyo-ekonomik değişkenler, üçüncü modelde KKH risk etmenleri, dördüncü modelde ise sağlık durumu özellikleri sırayla eklenmiştir.

Ölçüm değerlerinin ortalaması standart sapması ile birlikte verilmiştir. Dört gözlü düzenlerde gözlerden birinde beşten küçük beklenen değer bulunduğu Fisher'in kesin testi, çok gözlü düzenlerde eğim görülüyorsa eğimde ki-kare uygulanmıştır. Bağımsız değişkenlerin dağılımı kadınlarda ve erkeklerde ayrı sunulmuştur. Koroner olay gelişimi ve etkileyen değişkenler de her cins için ayrı değerlendirilmiş, ancak ölümün daha az sayıda olması nedeniyle analitik tablolar toplam grup üzerinden sunulmuştur. İki yıl içindeki ölüm ve koroner olay için Kaplan Meier Sağkalım analizi ve long rank testi kullanılmıştır.

4.10 İzinler

Araştırmanın ilk aşamasındaki veri Balçova Belediyesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi işbirliği ile yürütülen ve etik kurul onayı alınmış olan Balçova'nın Kalbi Projesi kapsamında toplanmış, bireylerden yazılı onam alınmıştır. Bu çalışmanın temelini oluşturan iki yıllık insidans verisi Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu tarafından etik kurul onayı (Ek-1) ile toplanmış, sözlü onam alındıktan sonra görüşmeler yapılmıştır.

4.11 Destek

Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon birimi tarafından 2010.KB.SAĞ.017 proje numarası ile desteklenmiştir.

5. BULGULAR

5.1 Araştırma Grubunun Tanımlayıcı Özellikleri

Balçova’da yürütülen çalışmaya 523’ü (%39.0) erkek, 818’i (%61.0) kadın toplamda 1341 birey katılmıştır. Erkeklerin yaş ortalaması 68.8 ± 2.7 (ortanca 69), kadınların yaş ortalaması 68.9 ± 2.8 (ortanca 69) olarak saptanmıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0.75$). Tablo 4’te katılımcıların cinsiyete göre sosyo-demografik özellikleri sunulmuştur.

Tablo 3. Araştırma grubunun sosyo-demografik özelliklerinin cinsiyete göre dağılımı

| Sosyo-demografik özellikler (n=1341) | Erkek | | Kadın | | Toplam | |
|--------------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Yaş | | | | | | |
| 65-69 | 313 | 59.8 | 490 | 59.9 | 803 | 59.9 |
| 70-74 | 210 | 40.2 | 328 | 40.1 | 538 | 40.1 |
| Medeni durum | | | | | | |
| Evli | 485 | 92.7 | 429 | 52.4 | 914 | 68.2 |
| Dul | 23 | 4.4 | 352 | 43.0 | 375 | 28.0 |
| Boşanmış | 3 | 0.6 | 18 | 2.2 | 21 | 1.6 |
| Bekar | 12 | 2.3 | 19 | 2.3 | 31 | 2.3 |
| Öğrenim durumu* | | | | | | |
| Okuryazar değil | 14 | 2.7 | 151 | 18.5 | 165 | 12.3 |
| Okuryazar | 20 | 3.8 | 107 | 13.1 | 127 | 9.5 |
| İlkokul | 241 | 46.3 | 454 | 55.6 | 695 | 52.0 |
| Ortaokul | 57 | 10.9 | 55 | 6.7 | 112 | 8.4 |
| Lise | 141 | 27.1 | 44 | 5.4 | 185 | 13.8 |
| Üniversite | 48 | 9.2 | 5 | 0.6 | 53 | 4.0 |
| Sağlık güvencesi varlığı | | | | | | |
| SSK | 239 | 45.7 | 375 | 45.8 | 614 | 45.8 |
| Emekli Sandığı | 190 | 36.3 | 262 | 32.0 | 452 | 33.7 |
| Bağ-kur | 78 | 14.9 | 132 | 16.1 | 210 | 15.7 |
| Yeşil-kart | 3 | 0.6 | 18 | 2.2 | 21 | 1.6 |
| Özel sigorta/sandık | 3 | 0.6 | 10 | 1.2 | 13 | 1.0 |
| Güvencesi yok | 10 | 1.9 | 21 | 2.6 | 31 | 2.3 |
| Ekonomik Durum** | | | | | | |
| Çok kötü | 4 | 0.8 | 6 | 0.7 | 10 | 0.7 |
| Kötü | 41 | 7.9 | 69 | 8.5 | 110 | 8.2 |
| Orta | 431 | 82.9 | 663 | 81.4 | 1094 | 82.0 |

| | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| İyi | 44 | 8.5 | 76 | 9.3 | 120 | 9.0 |
|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|

* 4 bireyin öğrenim durumu bilgisine ulaşılamamıştır.

** 7 bireyin ekonomik durum bilgisine ulaşılamamıştır.

Tablo 3'te görüldüğü gibi, araştırmaya katılan erkeklerin %59.8'i, kadınların %59.9'u 65-69 yaş arasındadır. Erkeklerin %92.7'si, kadınların %52.4'ü evlidir. Erkeklerin %46.3'ü, kadınların %55.6'sı ilkokul mezunu olup okuryazar olmayanlar kadınlarda (%18.5) erkeklerden (%2.7) daha fazladır. Üniversite mezunu olanlar erkeklerde %9.2, kadınlarda %0.6'dır. Katılımcıların %2.3'ünün sağlık güvencesi olmayıp, erkeklerin %45.7'si, kadınların %45.8'i SSK'na bağlıdır. Katılımcıların %82.0'si ekonomik durumunu orta olarak değerlendirmiştir. Tablo 4'te katılımcıların on yıllık KKH risk düzeyinin cinsiyete göre dağılımı sunulmuştur.

Tablo 4. Araştırma grubunun on yıllık KKH risk düzeyinin cinsiyete göre dağılımı

| KKH risk düzeyi | Erkek | | Kadın | | Toplam | |
|-----------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Düşük riskli | 27 | 5.2 | 318 | 38.9 | 345 | 25.7 |
| Orta riskli | 133 | 25.4 | 386 | 47.2 | 519 | 38.7 |
| Yüksek riskli | 363 | 69.4 | 114 | 13.9 | 477 | 35.6 |
| Toplam | 522 | 39.0 | 817 | 61.0 | 1339 | 100.0 |

Erkeklerin %69.4'ünün, kadınların ise %13.9'unun KKH riski yüksektir. Erkekler ile kadınlar arasında KKH risk düzeyleri açısından anlamlı fark vardır ($p < 0.001$). Katılımcıların sağlık durumu özelliklerinin cinsiyete göre dağılımı Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. Araştırma grubunun sağlık durumu özelliklerinin cinsiyete göre dağılımı

| Sağlık durumu özellikleri (n=1341) | Erkek | | Kadın | | Toplam | | p |
|------------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|------------------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Sigara kullanımı | | | | | | | |
| Kullanıyor | 125 | 23.9 | 62 | 7.6 | 187 | 13.9 | <0.001 |
| Kullanmıyor | 398 | 76.1 | 756 | 92.4 | 1154 | 86.1 | |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|------|-----|------|------|------|------------------|
| DM varlığı | | | | | | | |
| Var | 106 | 20.3 | 194 | 23.7 | 300 | 22.4 | 0.14 |
| Yok | 417 | 79.7 | 624 | 76.3 | 1041 | 77.6 | |
| HT varlığı | | | | | | | |
| Var | 325 | 62.1 | 646 | 79.0 | 971 | 72.4 | <0.001 |
| Yok | 198 | 37.9 | 172 | 21.0 | 370 | 27.6 | |
| Ailede KKH varlığı | | | | | | | |
| Var | 332 | 63.5 | 600 | 73.3 | 932 | 69.5 | <0.001 |
| Yok | 191 | 36.5 | 218 | 26.7 | 409 | 30.5 | |
| Şişmanlık varlığı | | | | | | | |
| Var | 164 | 31.4 | 515 | 63.0 | 679 | 50.6 | <0.001 |
| Yok | 359 | 68.6 | 303 | 37.0 | 662 | 49.4 | |
| Abdominal şişmanlık varlığı | | | | | | | |
| Var | 157 | | 583 | 71.3 | 740 | 55.2 | <0.001 |
| Yok | 366 | 30.0 | 235 | 28.7 | 601 | 44.8 | |

Erkeklerde sigara kullanımı %23.9, kadınlarda %7.6'dır ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.001). Erkeklerin %20.3'ünde kadınların %23.7'sinde DM vardır ancak aralarındaki fark anlamlı değildir (p=0.14). Kadınlarda HT, ailede KKH, şişmanlık, abdominal şişmanlık, erkeklere göre anlamlı olarak fazladır (p<0.001).

Tablo 6. Araştırma grubunun kan yağları bozukluklarının cinsiyete göre dağılımı

| | Erkek | | Kadın | | Toplam | | p değeri |
|-----------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|------------------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Kan yağları (n=1341) | | | | | | | |
| TK yüksekliği | | | | | | | |
| Var | 438 | 83.7 | 762 | 93.2 | 1200 | 89.5 | <0.001 |
| Yok | 85 | 16.3 | 56 | 6.8 | 141 | 10.5 | |
| TG yüksekliği | | | | | | | |
| Var | 186 | 35.6 | 274 | 33.5 | 460 | 34.3 | 0.44 |
| Yok | 337 | 64.4 | 544 | 66.5 | 881 | 65.7 | |
| LDL yüksekliği | | | | | | | |
| Var | 283 | 54.1 | 500 | 61.1 | 783 | 58.4 | 0.01 |
| Yok | 240 | 45.9 | 318 | 38.9 | 558 | 41.6 | |
| HDL düşüklüğü | | | | | | | |
| Var | 192 | 35.5 | 355 | 43.4 | 547 | 40.8 | 0.02 |
| Yok | 331 | 63.3 | 463 | 56.6 | 794 | 59.2 | |

Tablo 6’de görüldüğü gibi erkeklerin %83.7’sinde, kadınların %93.2’sinde TK yüksekliği vardır. Kadınlarda TK yüksekliği erkeklere göre anlamlı olarak fazladır($p<0.001$). Erkeklerin %35.6’sında, kadınların %33.5’inde TG yüksekliği olup aralarındaki fark anlamlı değildir ($p=0.44$). Erkeklerin %54.1’inde, kadınların %61.1’inde LDL yüksekliği olup aralarındaki fark anlamlıdır ($p=0.01$). Cinsler arasında HDL düşüklüğü açısından anlamlı fark vardır; kadınlarda HDL düşüklüğü (%43.4) erkeklere göre (%35.5) anlamlı olarak fazladır ($p=0.02$).

5.2 İki Yıllık Koroner Olay İnsidansı ve İnsidansı Etkileyen Etmenler

5.2.1 İki Yıllık Koroner Olay İnsidansı

Tablo 7’de görüldüğü gibi iki yıllık koroner olay insidansı %3.8, KKH insidansı %3.3, KKH ölüm insidansı %0.5’dir. Bu hastaların 12’sine (%27.3), devlet hastanesi ve semt polikliniklerinde, 24’üne (%54.5) üniversite hastanesinde, 8’sine (%18.2) özel hastane ve poliklinikte KKH tanısı konmuştur. KKH tanısı alan bireylerin 15’ine (%34.1) herhangi bir girişim uygulanmamıştır. Girişim uygulanan 29 bireyin (%65.9), 14’üne (%48.3) koroner bypass, 15’ine (%51.7) balon anjioplasti uygulanmıştır.

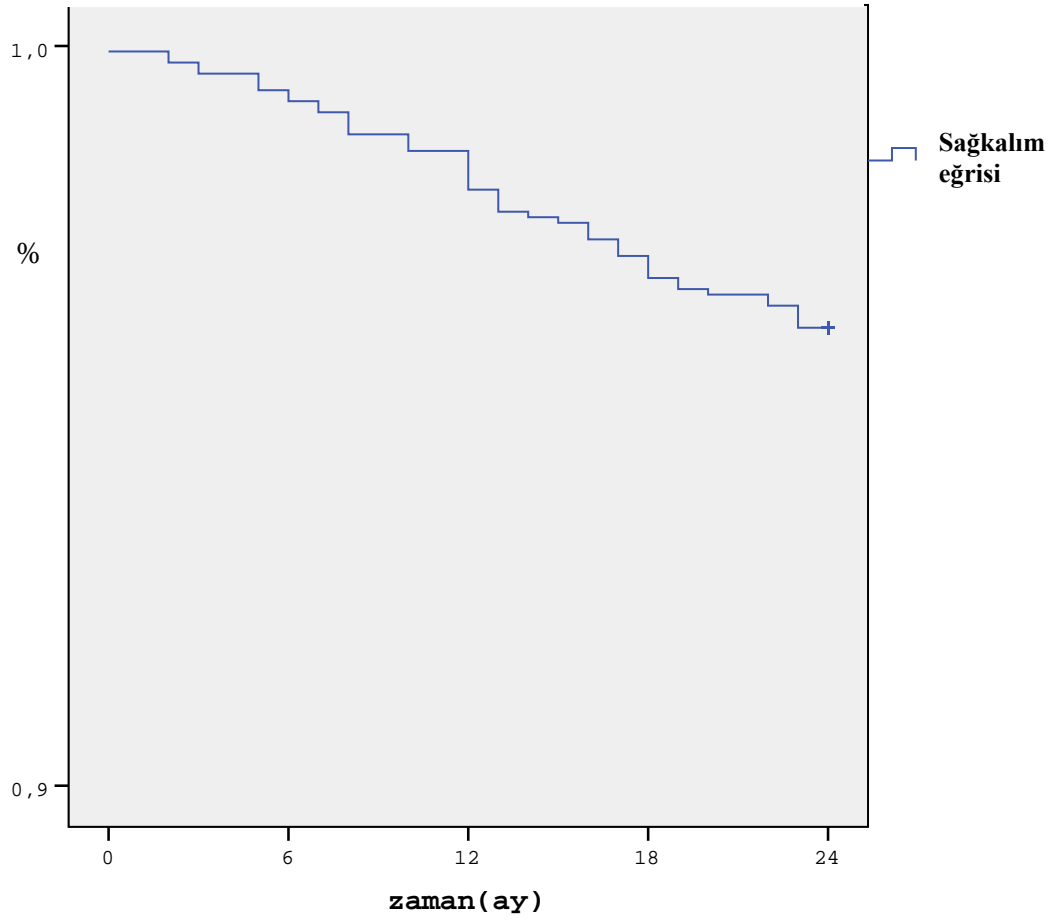
Tablo 7. Araştırma grubunda iki yıllık KKH, KKH’dan ölüm ve koroner olay insidansının cinsiyete göre dağılımı

| KKH, KKH’dan ölüm, koroner olay | Erkek | | Kadın | | Toplam | | p değeri |
|--|-------|------|-------|------|--------|------|----------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| KKH * | | | | | | | |
| Var | 21 | 4.0 | 23 | 2.8 | 44 | 3.3 | 0.23 |
| Yok | 501 | 96.0 | 794 | 97.2 | 1295 | 96.7 | |
| KKH’dan ölüm* | | | | | | | |
| Var | 3 | 0.6 | 4 | 0.5 | 7 | 0.5 | 1.00** |
| Yok | 519 | 99.4 | 813 | 99.5 | 1332 | 99.5 | |
| Koroner olay* | | | | | | | |
| Var | 24 | 4.6 | 27 | 3.3 | 51 | 3.8 | 0.23 |
| Yok | 498 | 95.4 | 790 | 96.7 | 1288 | 96.2 | |

* 1339 kişi verisi üzerinden çözümleme yapılmıştır

**Fisher’in kesin testi kullanılmıştır

İki yıl içinde erkeklerin 24'ünde (%4.6) kadınların 27'sinde (%3.3) koroner olay, erkeklerin 21'inde (%4.0) kadınların 23'ünde (%2.8) KKH, erkeklerin 3'ünde (%0.6), kadınların 4'ünde (%0.5) KKH'dan ölüm gerçekleşmiş olup cinsler arasında anlamlı fark bulunmamıştır.



Grafik 5. Araştırma grubunda koroner olay sağkalım grafiği

Araştırma grubunda iki yıllık izlem sonucunda koroner olay hızı %3.8'dir. Toplamda 51 koroner olay gerçekleşmiştir.

5.2.2 İki yıllık Koroner Olay İnsidansını Etkileyen Etmenler

Araştırma grubunda sosyo-demografik özelliklerine göre iki yıllık koroner olay insidansı Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Araştırma grubunda sosyo-demografik özelliklere göre iki yıllık koroner olay insidansı

| Sosyo-demografik özellikler (n=1339) | Koroner olay var | | Koroner olay yok | | p değeri |
|--------------------------------------|------------------|-----|------------------|------|----------|
| | n | % | n | % | |
| Yaş | | | | | |
| 65-69 | 26 | 3.2 | 776 | 96.8 | 0.19 |
| 70-74 | 25 | 4.7 | 512 | 95.3 | |
| Medeni durum | | | | | |
| Evli | 35 | 3.8 | 879 | 96.2 | 0.95 |
| Bekar | 16 | 3.8 | 409 | 96.2 | |
| Öğrenim durumu** | | | | | |
| Düşük | 37 | 3.7 | 950 | 96.3 | 0.82 |
| Yüksek | 14 | 4.0 | 334 | 96.0 | |
| Sağlık güvencesi varlığı | | | | | |
| Var | 50 | 3.8 | 1258 | 96.2 | 1.00* |
| Yok | 1 | 3.2 | 30 | 96.8 | |
| Ekonomik durum*** | | | | | |
| İyi | 43 | 3.5 | 1169 | 96.5 | 0.08* |
| Kötü | 8 | 6.7 | 112 | 93.3 | |

* Fisher'in kesin testi kullanılmıştır

**4 bireyin öğrenim durumu bilgisine ulaşılamamıştır.

***7 bireyin ekonomik durum bilgisine ulaşılamamıştır.

Araştırmaya katılan bireylerden 65-69 yaş grubunun %3.2'sinde, 70-74 yaş grubunun %4.7'sinde koroner olay gelişmiştir ancak aralarındaki fark anlamlı değildir(p=0.185). Koroner olay gelişmesi açısından evli olanlar ile bekar olanlar, sağlık güvencesi olanlar ile olmayanlar arasında anlamlı fark yoktur(p>0.05). Öğrenim durumu yüksek olanlarda ve ekonomik durumu kötü olanlarda koroner olay insidansı daha yüksektir, fakat fark anlamlı değildir(p>0.05).

Tablo 9. Erkeklerde ve kadınlarda sosyo-demografik özelliklere göre iki yıllık koroner olay insidansı

| Sosyo-demografik özellikler | Koroner olay insidansı | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-----|------|--------------|-----|-------------|
| | Erkek (n=522) | | | Kadın(n=817) | | |
| | n | % | p | n | % | p |
| Yaş | | | | | | |
| 65-69 | 15 | 4.8 | 0.78 | 11 | 2.2 | 0.04 |
| 70-74 | 9 | 4.3 | | 16 | 4.9 | |

| | | | | | | |
|--------------------------|----|-----|-------|----|-----|--------------|
| Medeni durum | | | | | | |
| Evli | 22 | 4.5 | 0.68* | 13 | 3.0 | 0.64 |
| Bekar | 2 | 5.4 | | 14 | 3.6 | |
| Öğrenim durumu** | 12 | 4.4 | 0.77 | 25 | 3.5 | 0.56* |
| Düşük | 12 | 4.9 | | 2 | 1.9 | |
| Yüksek | | | | | | |
| Ekonomik durum*** | | | | | | |
| İyi | 22 | 4.6 | 1.00* | 21 | 2.8 | 0.03* |
| Kötü | 2 | 4.4 | | 6 | 8.0 | |

*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

**4 bireyin öğrenim durumu bilgisine ulaşamamıştır.

***7 bireyin ekonomik durum bilgisine ulaşamamıştır.

Tablo 9'da erkeklerde ve kadınlarda sosyo-demografik özelliklere göre iki yıllık koroner olay insidansı sunulmuştur.

Erkeklerde 65-69 yaş grubunda 70-74 yaş grubuna göre, bekarlarda evli olanlara göre, öğrenim durumu yüksek olanlarda düşük olanlara göre, ekonomik durumu iyi olanlarda kötü olanlara göre koroner olay daha fazla gelişmiş olup aralarındaki fark anlamlı değildir ($p>0.05$)

Kadınlarda 70-74 yaş grubunda 65-69 yaş grubuna göre (%4.9-%2.2, $p=0.04$), ekonomik durumu kötü olanlarda iyi olanlara göre (%8.0-%2.8, $p=0.03$) anlamlı olarak koroner olay daha fazla gelişmiştir. Kadınlarda medeni durum ve öğrenim durumuna göre koroner olay insidansı anlamlı olarak değişmemektedir.

Tablo 10'de katılımcıların on yıllık KKH risk düzeyine göre iki yıllık koroner olay insidansı sunulmuştur.

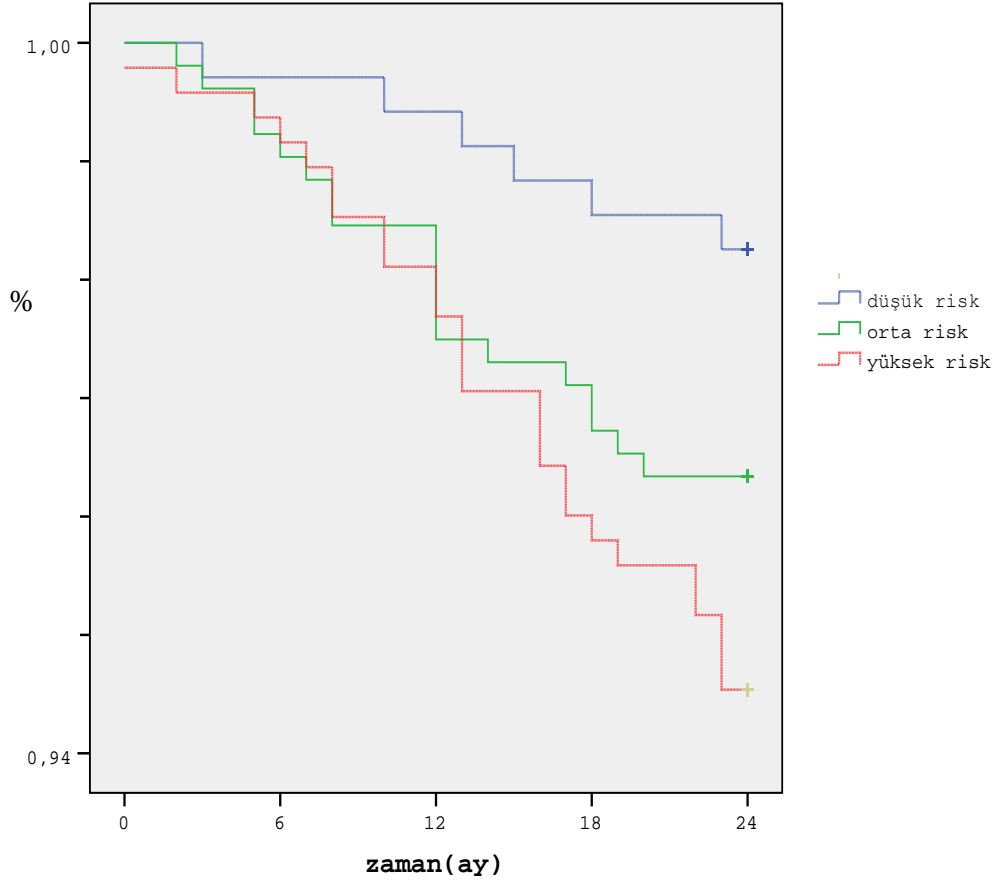
Tablo 10. Araştırma grubunda on yıllık KKH risk düzeyine göre iki yıllık koroner olay insidansı

| KKH risk düzeyi (n=1339) | Koroner olay var | | Koroner olay yok | | Toplam | |
|---------------------------------|-------------------------|------------|-------------------------|-------------|---------------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Düşük riskli | 6 | 1.7 | 338 | 98.3 | 344 | 100.0 |
| Orta riskli | 19 | 3.7 | 500 | 96.3 | 519 | 100.0 |
| Yüksek riskli | 26 | 5.5 | 450 | 94.5 | 476 | 100.0 |
| Toplam | 51 | 3.8 | 1288 | 96.2 | 1339 | 100.0 |

p= 0.01*

*Eğimde ki-kare testi uygulanmıştır

On yıllık KKH risk düzeyi düşük olanların %1.7'sinde, orta olanların %3.7'sinde, yüksek olanların ise %5.5'inde iki yıl içinde koroner olay gelişmiştir. On yıllık KKH risk düzeyi arttıkça koroner olay insidansı da anlamlı olarak artmaktadır (p=0.01).



(Log Rank (Mantel-Cox)= 7.530, SD=2, p= 0.02)

Grafik 6. Araştırma grubunun Framingham risk düzeyine göre koroner olay sağkalım grafiği

Araştırma grubunda Framingham risk düzeyi düşük olan grupta koroner olay hızı %1.7 iken, orta olan grupta %3.7, yüksek olan grupta %5.5'tir. İkili çözümlenelerde Framingham risk düzeyi düşük olan grupla, orta olan grup arasında koroner olay hızı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yok (p=0.10) iken düşük olan grupla, yüksek olan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır(p=0.01). Framingham risk düzeyi orta olan grupla, yüksek olan grup arasında koroner olay hızı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur(p=0.18)(Log Rank (Mantel-Cox)). Framingham risk düzeyi düşük, orta, yüksek olan gruplar arasında koroner olay hızı açısından

istatistiksel olarak anlamlı fark vardır(log rank= 7.530, SD=2, p= 0.02). Bu farkın ikili çözümlenmelere göre Framingham risk düzeyi yüksek ve düşük olan gruplar arasındaki farktan kaynaklandığı belirlenmiştir.

Tablo 11’de erkeklerde ve kadınlarda on yıllık KKH risk düzeyine göre iki yıllık koroner olay insidansı sunulmuştur.

Tablo 11. Erkeklerde ve kadınlarda on yıllık KKH risk düzeyine göre iki yıllık koroner olay insidansı

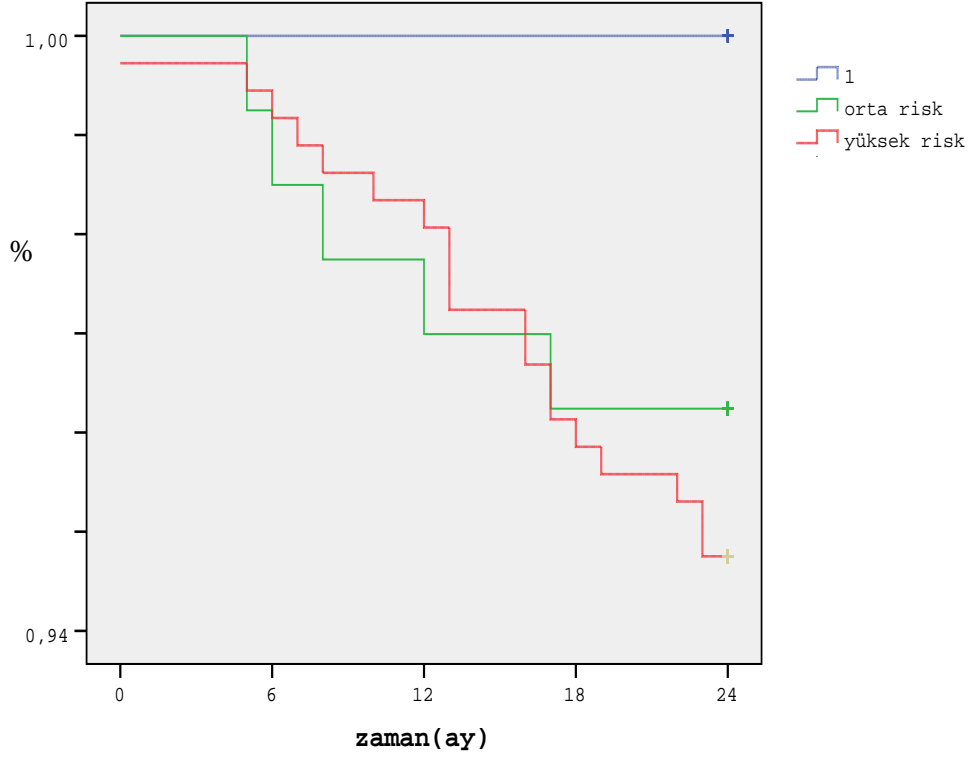
| | Koroner olay insidansı | | | |
|------------------------|-------------------------------|------------|----------------------|------------|
| | Erkek (n= 522) | | Kadın (n=817) | |
| KKH risk düzeyi | n | % | n | % |
| Düşük riskli | 0 | 0.0 | 6 | 1.9 |
| Orta riskli | 5 | 3.8 | 14 | 3.6 |
| Yüksek riskli | 19 | 5.2 | 7 | 6.1 |
| Toplam | 24 | 4.6 | 27 | 3.3 |
| | p= 0.19* | | p=0.03* | |

* Eğitimde ki-kare testi uygulanmıştır

Erkeklerde on yıllık KKH risk düzeyi arttıkça koroner olay insidansı artmaktadır, ancak bu artış anlamlı değildir (p=0.19).

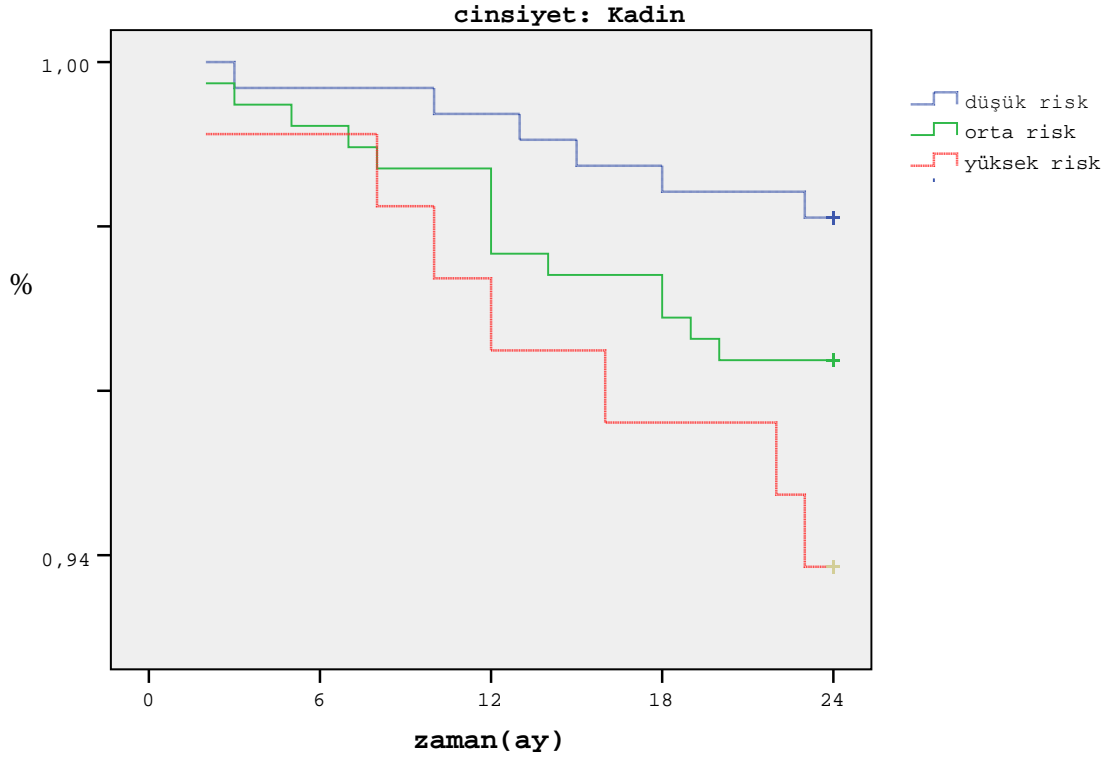
Kadınlarda on yıllık KKH risk düzeyi arttıkça koroner olay insidansı anlamlı olarak artmaktadır(p=0.03).

cinsiyet: Erkek



Grafik 7. Erkeklerde Framingham risk düzeyine göre koroner olay sağkalım grafiği

Erkeklerde on yıllık KKH risk düzeyi düşük olanların hiç birinde koroner olay gelişmemiş, riski orta olanların %3.8'inde, yüksek olanların ise %5.2'inde iki yıl içinde koroner olay gelişmiştir.



Grafik 8. Kadınlarda Framingham risk düzeyine göre koroner olay sağkalım grafiği

Kadınlarda risk düzeyi düşük olanların %1.9'unda, orta olanların %3.6'sında, yüksek olanların ise %6.1'inde iki yıl içinde koroner olay gelişmiştir.

Tablo 12. Araştırma grubunda sağlık durumu özelliklerine göre iki yıllık koroner olay insidansı

| Sağlık durumu özellikleri (n=1339) | Koroner olay var | | Koroner olay yok | | p değeri |
|------------------------------------|------------------|-----|------------------|------|----------|
| | n | % | n | % | |
| Sigara kullanımı | | | | | |
| Kullanıyor | 10 | 5.3 | 177 | 94.7 | 0.24 |
| Kullanmıyor | 41 | 3.6 | 1111 | 96.4 | |
| DM varlığı | | | | | |
| Var | 17 | 5.7 | 283 | 94.3 | 0.06 |
| Yok | 34 | 3.3 | 1005 | 96.7 | |
| HT varlığı | | | | | |
| Var | 39 | 4.0 | 930 | 96.0 | 0.50 |
| Yok | 12 | 3.2 | 358 | 96.8 | |
| Ailede KKH varlığı | | | | | |
| Var | 40 | 4.3 | 890 | 95.7 | 0.16 |
| Yok | 11 | 2.7 | 398 | 97.3 | |
| Şişmanlık varlığı | | | | | |
| Var | 23 | 3.4 | 655 | 96.6 | 0.42 |
| Yok | 28 | 4.2 | 633 | 95.8 | |
| Abdominal şişmanlık varlığı | | | | | |
| Var | 28 | 3.8 | 712 | 96.2 | 0.96 |
| Yok | 23 | 3.8 | 576 | 96.2 | |

Tablo 12’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan bireylerde sigara kullananlarda kullanmayanlara göre (%5.3-%3.6, p= 0.24), DM olanlarda olmayanlara göre (%5.7-%3.3, p=0.06), HT olanlarda olmayanlara göre (%4.0-%3.2, p=0.50), ailede KKH öyküsü olanlarda olmayanlara göre (%4.3-%2.7, p=0.156), şişman olmayanlarda olanlara göre (%4.2-%3.4, p= 0.420) koroner olay insidansı daha fazladır, ancak aralarındaki fark anlamlı değildir. Abdominal şişmanlığı olanlarla olmayanlar arasında koroner olay insidansı açısından anlamlı fark yoktur (p=0.96).

Tablo 13’te erkeklerde ve kadınlarda sağlık durumu özelliklerine göre iki yıllık koroner olay insidansı sunulmuştur.

Tablo 13. Erkeklerde ve kadınlarda sağlık durumu özelliklerine göre iki yıllık koroner olay insidansı

| | Koroner olay insidansı | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | Erkek (n=522) | | | Kadın (n=817) | | |
| Sağlık durumu özellikleri | n | % | p | n | % | p |
| Sigara kullanımı | | | | | | |
| Kullanıyor | 6 | 4.8 | 0.90 | 4 | 6.5 | 0.14* |
| Kullanmıyor | 18 | 4.5 | | 23 | 3.0 | |
| DM varlığı | | | | | | |
| Var | 8 | 7.5 | 0.12* | 9 | 4.6 | 0.23 |
| Yok | 16 | 3.8 | | 18 | 2.9 | |
| HT varlığı | | | | | | |
| Var | 12 | 3.7 | 0.21 | 27 | 4.2 | 0.01 |
| Yok | 12 | 6.1 | | 0 | 0 | |
| Ailede KKH varlığı | | | | | | |
| Var | 17 | 5.1 | 0.44 | 23 | 3.8 | 0.16 |
| Yok | 7 | 3.7 | | 4 | 1.8 | |
| Şişmanlık varlığı | | | | | | |
| Var | 4 | 2.5 | 0.12 | 19 | 3.7 | 0.42 |
| Yok | 20 | 5.6 | | 8 | 2.6 | |
| Abdominal şişmanlık varlığı | | | | | | |
| Var | 6 | 3.8 | 0.58 | 22 | 3.8 | 0.24 |
| Yok | 18 | 4.9 | | 5 | 2.1 | |
| Menopoza erken girme** | | | | | | |
| Var | - | - | - | 8 | 4.5 | 0.39 |
| Yok | - | - | | 17 | 3.1 | |

* Fisher'in kesin testi kullanılmıştır

** 94 kadının menopoz bilgisine ulaşılamamıştır

Erkeklerde sigara kullananlarda, DM olanlarda, HT olmayanlarda, ailede KKH öyküsü olanlarda, şişman olmayanlarda, abdominal şişmanlığı olmayanlarda koroner olay insidansı daha fazladır, ancak aralarındaki fark anlamlı değildir ($p>0.05$).

Kadınlarda erkeklerden farklı olarak koroner olay insidansı HT olanlarda olmayanlardan anlamlı olarak fazladır ($p=0.01$). Diğer değişkenler açısından değerlendirildiğinde, sigara kullananlarda, DM olanlarda, ailede KKH öyküsü olanlarda, şişman olanlarda, abdominal şişmanlığı olanlarda koroner olay insidansının daha yüksek olduğu, ancak

anlamli olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Menopoza erken girenlerde koroner olay insidansı erken girmeyenlere göre fazladır ancak aralarındaki fark anlamlı değildir ($p=0.39$).

Tablo 14. Araştırma grubunda kan yağları bozukluğuna göre koroner olay insidansı

| | Koroner olay var | | Koroner olay yok | | p |
|---------------------------------|------------------|-----|------------------|------|------|
| | n | % | n | % | |
| Kan yağları (n=1339) | | | | | |
| TK yüksekliği | | | | | |
| Var | 47 | 3.9 | 1151 | 96.1 | 0.52 |
| Yok | 4 | 2.8 | 137 | 97.2 | |
| TG yüksekliği | | | | | |
| Var | 18 | 3.9 | 441 | 96.1 | 0.88 |
| Yok | 33 | 3.8 | 847 | 96.3 | |
| LDL yüksekliği | | | | | |
| Var | 28 | 3.6 | 754 | 96.4 | 0.61 |
| Yok | 23 | 4.1 | 534 | 95.9 | |
| HDL düşükliğü | | | | | |
| Var | 24 | 4.4 | 522 | 95.6 | 0.35 |
| Yok | 27 | 3.4 | 766 | 96.6 | |

TK yüksekliği olanlarda, TG yüksekliği olanlarda, LDL yüksekliği olmayanlarda ve HDL düşükliğü olanlarda koroner olay insidansı daha fazladır ancak aralarındaki fark anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 15’de erkeklerde ve kadınlarda kan yağları bozukluğuna göre iki yıllık koroner olay insidansı sunulmuştur.

Tablo 15. Erkeklerde ve kadınlarda kan yağları bozukluğuna göre iki yıllık koroner olay insidansı

| | Koroner olay insidansı | | | | | |
|----------------------|------------------------|-----|-------|---------------|-----|------|
| | Erkek (n=522) | | | Kadın (n=817) | | |
| Kan yağları | n | % | p | n | % | p |
| TK yükseklđi | | | | | | |
| Var | 22 | 5.0 | 0.40* | 25 | 3.3 | 0.71 |
| Yok | 2 | 2.4 | | 2 | 3.6 | |
| TG yükseklđi | | | | | | |
| Var | 9 | 4.9 | 0.83 | 9 | 3.3 | 0.98 |
| Yok | 15 | 4.5 | | 18 | 3.3 | |
| LDL yükseklđi | | | | | | |
| Var | 14 | 4.9 | 0.68 | 14 | 2.8 | 0.32 |
| Yok | 10 | 4.2 | | 13 | 4.1 | |
| HDL düşüklüğü | | | | | | |
| Var | 9 | 4.7 | 0.93 | 15 | 4.2 | 0.20 |
| Yok | 15 | 4.5 | | 12 | 2.6 | |

* Fisher'in kesin testi kullanılmıştır

Tablo 15'da görüldüğü gibi erkeklerde TK yükseklđi olanlarda, TG yükseklđi olanlarda, LDL yükseklđi olanlarda, HDL düşüklüğü olanlarda koroner olay insidansı daha fazladır, ancak aralarındaki fark anlamlı değildir ($p>0.05$).

Kadınlarda TK yükseklđi olmayanlarda, LDL yükseklđi olmayanlarda, HDL düşüklüğü olanlarda koroner olay insidansının daha yüksek olduğu, ancak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

Tablo 16-18'da Cox regresyon analizi sonuçları sunulmuştur. Bu analizler için dört farklı model kullanılmıştır İlk modelde Framingham risk düzeyi ve yaş, cinsiyet (her bir cinsiyet için ayrı ayrı yapılan analizlerde sadece yaş) yer almıştır. İkinci modelde bunlara sosyo-ekonomik değişkenler, üçüncü modelde KKH risk etmenleri, dördüncü modelde ise sağlık durumu özellikleri sırayla eklenmiştir. İkili analizlerde $p<0.25$ anlamlılık düzeyinde olan değişkenler modele alınmıştır.

Tablo 16. Araştırma grubunda koroner olay ile (on yıllık KKH risk düzeyi) Framingham risk düzeyi arasındaki ilişki, düzeltilmiş Cox Regresyon modelleri

| | Koroner Olay | | |
|--------------------------------|---------------------|-------------|------------------|
| | p | GR | GA(%95) |
| Framingham risk düzeyi* | | | |
| Düşük** | 0.03 | 1 | - |
| Orta | 0.11 | 2.13 | 0.85-5.32 |
| Yüksek | 0.01 | 3.20 | 1.31-7.74 |
| Model 1*** | | | |
| Framingham risk düzeyi | | | |
| Düşük** | 0.04 | 1 | - |
| Orta | 0.09 | 2.22 | 0.88-5.59 |
| Yüksek | 0.01 | 3.53 | 1.31-9.53 |
| Model 2**** | | | |
| Framingham risk düzeyi | | | |
| Düşük** | 0.05 | 1 | - |
| Orta | 0.10 | 2.16 | 0.85-5.44 |
| Yüksek | 0.02 | 3.41 | 1.27-9.18 |
| Model 3***** | | | |
| Framingham risk düzeyi | | | |
| Düşük** | 0.03 | 1 | - |
| Orta | 0.12 | 2.09 | 0.84-5.25 |
| Yüksek | 0.01 | 3.19 | 1.31-7.77 |

*Hiç bir değişkene göre düzeltilmemiş koroner olay-Framingham risk düzeyi cox regresyon çözümlemesi

**Referans olarak alınan

***Model 1: Yaş, cinsiyet göre düzeltilmiştir.

****Model 2: Yaş, cinsiyet, ekonomik duruma göre düzeltilmiştir.

*****Model 3: Yaş, cinsiyet, ekonomik durumu, ailede KKH varlığına göre düzeltilmiştir.

Araştırma grubunda Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük olan gruba göre koroner olay için göreceli riski 3.18 (%95GA=1.31-7.74) iken, Model 1’de yaş ve cinsiyete göre düzeltildiğinde GR artmıştır ve istatistiksel olarak anlamlılığını korumuştur (GR=3.53, %95GA=1.31-9.53). Yaş ve cinsiyet yanısıra ekonomik durumun da eklendiği Model 2’de Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük olan gruba göre koroner olay için GR’i biraz azalmıştır, ancak istatistiksel olarak anlamlılığını korumuştur (GR=3.41, %95GA=1.27-9.18). Model 3’te yaş, cinsiyet, ekonomik

durumla birlikte ailede KKH varlığına göre düzeltildiğinde GR azalmışsa da istatistiksel anlamlığı devam etmektedir (GR=3.19, %95GA=1.31-7.77). Sonuç olarak ikili analizlerde anlamlı olarak bulunan ($p<0.25$ düzeyinde) yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum ve KKH risk faktörlerine göre düzeltildikten sonra bile risk düzeyi yüksek olanlarda koroner olay görel riski düşük olanlardan anlamlı düzeyde yüksektir.

Tablo 17. Erkeklerde koroner olay ile Framingham risk düzeyi (on yıllık KKH risk düzeyi) arasındaki ilişki, düzeltilmiş Cox Regresyon modelleri

| | Koroner Olay | | |
|--|---------------------|------|-----------|
| | p | GR | GA(%95) |
| Framingham risk düzeyi* Düşük-orta**/ Yüksek | 0.30 | 1.68 | 0.63-4.51 |
| Model 1*** | | | |
| Framingham risk düzeyi Düşük- Orta** /Yüksek | 0.30 | 1.68 | 0.63-4.50 |
| Model 2**** | | | |
| Framingham risk düzeyi Düşük- Orta**/ Yüksek | - | - | - |
| Model 3***** | | | |
| Framingham risk düzeyi Düşük- Orta** /Yüksek | 0.17 | 2.02 | 0.74-5.51 |

*Hiç bir değişkene göre düzeltilmemiş koroner olay-Framingham risk düzeyi Cox regresyon çözümlemesi

**Referans olarak alınan

***Model1: Yaşa göre düzeltilmiştir.

****Model 2: Erkeklerde ekonomik durum değişkeni ile koroner olay arasındaki $p>0.25$ olduğu için Model 2 oluşturulmamıştır.

*****Model 3: Yaş, HT, şişmanlığa göre düzeltilmiştir.

Düşük riskli 27 erkekte koroner olay hiç gelişmediği için görel risk hesaplanamamaktadır (0 çıkmaktadır). Bu nedenle düşük ve orta risk grubu birleştirilerek Cox regresyon analizi yapılmıştır. Erkeklerde Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük-orta olan gruba göre koroner olay için görel riski 1.68 (%95GA=0.63-4.51) iken Model 1’de yaşa göre düzeltildiğinde GR azalmıştır(GR= 1.68, %95GA= 0.63-4.50). Erkeklerde ikili analizlerde anlamlı bulunan bir sosyo-ekonomik durum değişkeni olmadığı için Model 2 oluşturulamamıştır. KKH risk etmenlerinin de eklendiği Model 3’te erkeklerde Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük-orta olan gruba göre koroner olay için görel riski artmıştır, ancak istatistiksel olarak yine anlamlı değildir (GR=2.02, %95 GA= 0.74-5.51). Sonuç olarak

erkeklerde KKH risk düzeyi ile iki yıllık koroner olay gelişmesi arasında ikili analizlerde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yaş ve KKH risk faktörlerine göre düzeltildikten sonra da bir değişiklik belirlenmemiştir; görel risk artmıştır (1.68'den 2.02'ye çıkmıştır) ancak anlamlı değildir.

Tablo 18. Kadınlarda koroner olay ile Framingham risk düzeyi (on yıllık KKH risk düzeyi) arasındaki ilişki, düzeltilmiş Cox Regresyon modelleri

| | Koroner Olay | | |
|--------------------------------|---------------------|-------------|-------------------|
| | p | GR | GA(%95) |
| Framingham risk düzeyi* | | | |
| Düşük** | 0.10 | 1 | - |
| Orta | 0.18 | 1.94 | 0.74-5.04 |
| Yüksek | 0.03 | 3.31 | 1.11-9.85 |
| Model 1*** | | | |
| Framingham risk düzeyi | | | |
| Düşük** | 0.08 | 1 | - |
| Orta | 0.15 | 2.01 | 0.77-5.23 |
| Yüksek | 0.03 | 3.45 | 1.16-10.29 |
| Model 2**** | | | |
| Framingham risk düzeyi | | | |
| Düşük** | 0.13 | 1 | - |
| Orta | 0.18 | 1.92 | 0.74-5.01 |
| Yüksek | 0.04 | 3.09 | 1.03-9.30 |
| Model 3***** | | | |
| Framingham risk düzeyi | | | |
| Düşük** | 0.48 | 1 | - |
| Orta | 0.56 | 1.34 | 0.51-3.53 |
| Yüksek | 0.23 | 1.97 | 0.65-6.01 |
| Model 4***** | | | |
| Framingham risk düzeyi | | | |
| Düşük** | 0.67 | 1 | - |
| Orta | 0.72 | 1.21 | 0.43-3.40 |
| Yüksek | 0.40 | 1.70 | 0.50-5.80 |

*Hiç bir değişkene göre düzeltilmemiş koroner olay-Framingham risk düzeyi Cox regresyon çözümlemesi

**Referans olarak alınan

***Model 1: Yaşa göre düzeltilmiştir.

****Model 2: Yaş, ekonomik duruma göre düzeltilmiştir.

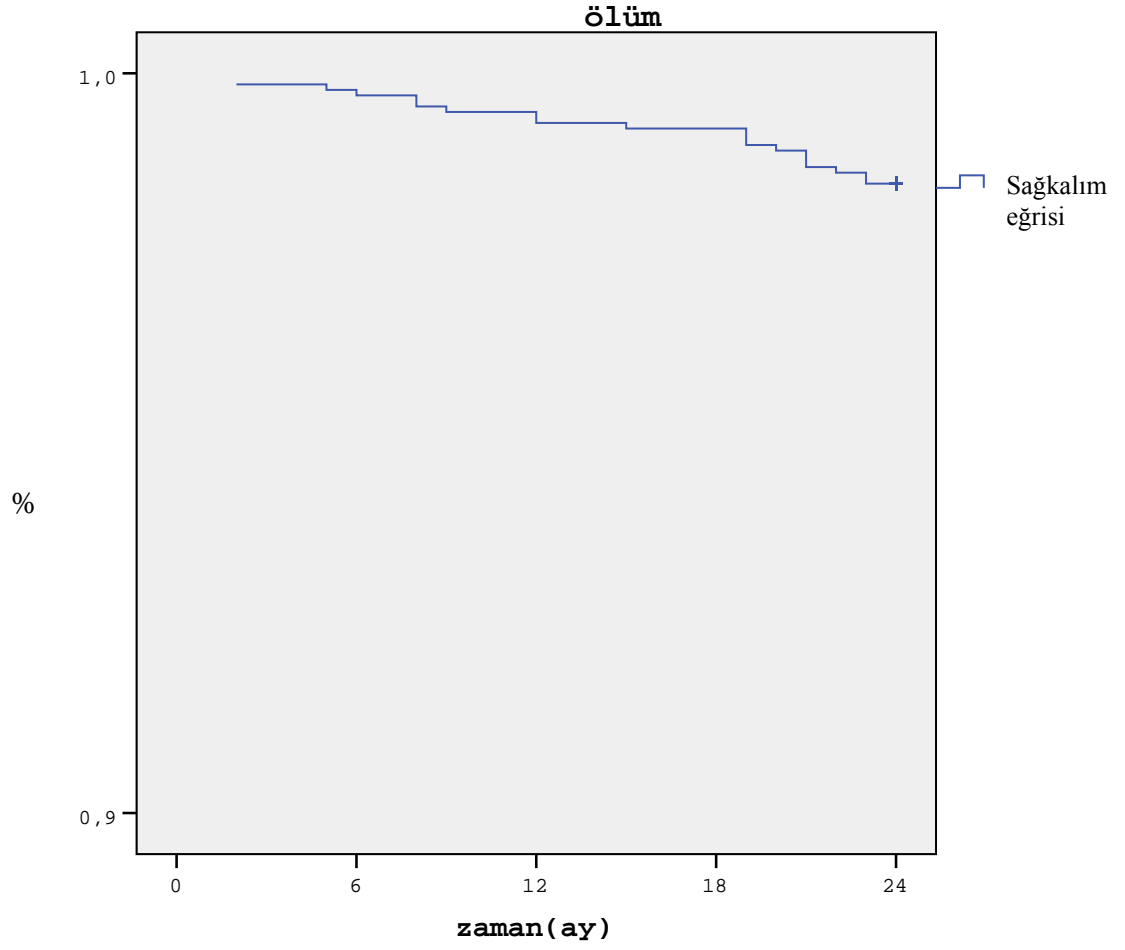
*****Model 3: Yaş, ekonomik durum, ailede KKH varlığı, HT ve abdominal şişmanlığa göre düzeltilmiştir.

*****Model 4: Yaş, ekonomik durum, ailede KKH varlığı, HT, abdominal şişmanlık ve HDL düşüklüğüne göre düzeltilmiştir.

Kadınlarda Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük olan gruba göre koroner olay için görel riski 3.31 (%95GA=1.11-9.85) iken Model 1’de yaşa göre düzeltildiğinde GR artmıştır ve istatistiksel olarak anlamlılığını korumuştur (GR=3.45, %95GA=1.16-10.29). Model 2’de kadınlarda Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük olan gruba göre koroner olay için GR’i yaşa ve ekonomik duruma göre düzeltildiğinde azalmıştır ancak istatistiksel olarak anlamlılığını korumaktadır (GR=3.09, %95GA=1.03-9.30). KKH risk faktörlerinin eklendiği Model 3’te kadınlarda Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük olan gruba göre koroner olay için görel riski yaş, ekonomik durum, ailede KKH varlığı, HT ve abdominal şişmanlığa göre düzeltildiğinde azalmış olup istatistiksel anlamlılığını kaybetmiştir (GR=1.97, %95 GA=0.65-6.01). Model 4’de modele sağlık durumu özellikleri de eklenmiştir. Bu model yalnızca kadınlarda oluşturulmuştur; grubun bütününde ve erkeklerde ikili analizlerde sağlık durumu özellikleri ile koroner olay arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Model 4’te kadınlarda Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük olan gruba göre koroner olay için görel riski yaş, ekonomik durum, ailede KKH varlığı, HT, abdominal şişmanlık ve HDL düşüklüğüne göre düzeltildiğinde daha da azalmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı değildir (GR=1.70, %95 GA=0.50-5.80).

5.3 İki Yıllık Ölüm Riski ve Etkileyen Etmenler

Araştırma grubunu oluşturan 1341 kişinin iki yıl içinde 20’si ölmüştür. İki yıllık ölüm riski %1.5’dir. Erkeklerin 12’si (%2.3), kadınların 8’i (%1.0) iki yıl içinde ölmüştür. Erkeklerle kadınlar arasında ölüm riski açısından anlamlı fark yoktur(p=0.05). İki yıl içinde ölen 20 kişinin 7’sinin ölüm nedeni KKH’dır. Diğer ölüm nedenleri trafik kazası (1 kişi), prostat kanseri (1 kişi), pankreas kanseri (2 kişi), myastenia gravis (1 kişi), non-Hodgkin lenfoma (1 kişi), mide kanseri (1 kişi), meme kanseri (1 kişi), KOAH (1 kişi), kolon ve rektum kanseri (1 kişi), beyin tümörüdür (1 kişi). Bireylerin 7’si evde, 11’i hastanede ölmüştür. İki kişinin ölüm nedenine ve nerede öldüğüne ulaşılamamıştır.



Grafik 9. Araştırma grubunun ölüm riski grafiği

Sosyo-demografik özellikler ve katılımcıların sağlık durumu özelliklerine göre ölüm riski, ölüm sayısının az olması nedeniyle her iki cins için ayrı sunulmamış, tüm grup üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırma grubunun sosyo-demografik özelliklerine göre iki yıllık ölüm riski Tablo 19’de sunulmuştur.

Tablo 19. Araştırma grubunda sosyo-demografik özelliklere göre iki yıllık ölüm riski

| Sosyo-demografik özellikler (n=1341) | Ölüm Var | | Ölüm Yok | | p değeri |
|--------------------------------------|----------|-----|----------|------|----------|
| | n | % | n | % | |
| Yaş | | | | | |
| 65-69 | 10 | 1.2 | 793 | 98.8 | 0.36 |
| 70-74 | 10 | 1.9 | 528 | 98.1 | |
| Medeni durum | | | | | |
| Evli | 11 | 1.2 | 903 | 98.8 | 0.20 |
| Bekar | 9 | 2.1 | 418 | 97.9 | |
| Öğrenim durumu** | | | | | |
| Düşük | 12 | 1.2 | 975 | 98.8 | 0.16 |
| Yüksek | 8 | 2.3 | 342 | 97.7 | |
| Ekonomik durum*** | | | | | |
| İyi | 16 | 1.3 | 1198 | 98.7 | 0.10* |
| Kötü | 4 | 3.3 | 116 | 96.7 | |

* Fisher'in kesin testi kullanılmıştır

**4 bireyin öğrenim durumu bilgisine ulaşılamamıştır

***7 bireyin ekonomik durumu bilgisine ulaşılamamıştır

Sağlık güvencesi olmayan az sayıda birey içinde ölen olmamıştır. Araştırmaya katılan 70-74 yaş bireylerde, bekarlarda, öğrenim durumu düşük olan bireylerde ve ekonomik durumu kötü olanlarda ölüm riski yüksek olmasına karşın anlamlı fark görülmemiştir.

Tablo 20. Araştırma grubunda sağlık durumu özelliklerine göre iki yıllık ölüm riski

| Sağlık durumu özellikleri (n= 1341) | Ölüm Var | | Ölüm Yok | | p değeri |
|-------------------------------------|----------|-----|----------|------|--------------|
| | n | % | n | % | |
| Sigara kullanımı | | | | | |
| Var | 6 | 3.2 | 181 | 96.8 | 0.05* |
| Yok | 14 | 1.2 | 1140 | 98.8 | |
| DM varlığı | | | | | |
| Var | 6 | 2.0 | 294 | 98.0 | 0.42* |
| Yok | 14 | 1.3 | 1027 | 98.7 | |
| HT varlığı | | | | | |
| Var | 13 | 1.3 | 958 | 98.7 | 0.46 |
| Yok | 7 | 1.9 | 363 | 98.1 | |

*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır

Tablo 20'de görüldüğü gibi sigara kullanan bireylerin %3.2'sinde, kullanmayanların %1.2'sinde ölüm gerçekleşmiştir. Sigara kullananlarda kullanmayanlara göre ölüm anlamlı olarak daha fazla gerçekleşmiştir ($p=0.05$). Diğer KKH risk etmenlerine göre ölüm riski arasında anlamlı fark saptanmamıştır($p>0.05$).

6. TARTIŞMA

Çalışma, kalp damar hastalığı (KKH ve inme) açısından sağlıklı olan ve KKH on yıllık risk düzeyi bilinen genç yaşlılarda risk düzeyine göre iki yıllık koroner olay insidansını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu nedenle çalışma grubu daha önce yapılan BAK Projesi'ne katılanlardan seçilmiştir ve bu çalışmanın kısıtlılığını taşımaktadır[57]. En temel kısıtlılık araştırma evreninin çalışmaya alınması gereken grubun tümünü içermemesidir. Bu açıdan öncelikle Balçova 2006 ETF nüfusu verisi ile evreni oluşturan bireyler yaş ve cinsiyet dağılımı açısından karşılaştırılarak Balçova'yı temsil edip etmediği incelenmiştir. Bu inceleme sonrasında yaş dağılımı açısından benzer olmasına karşın, kadınların erkeklerden anlamlı düzeyde ($p<0.001$) daha fazla temsil edildiği belirlenmiştir. Bu nedenle sonuçlar her iki cins için ayrı ayrı sunulmuştur.

Araştırma grubuna genç yaşlılık dönemi başlangıcı olan 65 yaş ve üstündeki bireyler alınırken; Framingham risk düzeyi 74 yaş üstü bireylerde hesaplanmadığı için bu yaş üstündeki bireyler alınmamıştır. Araştırmaya katılanların ortalama yaşı erkeklerde de, kadınlarda da yaklaşık 68'dir. Çalışma grubunda, pek çok çalışmada gözlemediği gibi, erkeklerin (%92.7) kadınlara (%52.4) göre daha fazla oranda evli olduğu görülmüştür.

6.1 Koroner olay insidansı ve sosyo-demografik özellikler

Araştırma grubunda iki yıllık koroner olay insidansı %3.8, KKH insidansı %3.3, KKH ölüm insidansı %0.5'dir. Araştırma grubunda birinci yılda koroner olay insidansı %1.4, ikinci yılda ise %2.4'tür. İkinci yıl insidansının yüksek olması beklenen bir durumdur. Çünkü izlem süresi artmış, bireylerin yaşı ve KKH riskleri de artmıştır. İkinci yılda birinci yıla göre daha çok olay gelişmiştir ve ilk bir yıllık koroner olay insidansından daha yüksek insidans saptanmıştır. İki yıllık insidans (%3.8) bir yıllık insidansa çevrildiğinde ise yıllık insidans %1.9 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla KKH ve inme açısından sağlıklı genç yaşlılarda yıllık koroner olay insidansı %1.9'dur.

TEKHARF Çalışması'nın 2000-2001 yılı sonuçlarına göre 45-74 yaş bireylerde yıllık yeni koroner olay binde 8.9 olarak saptanmıştır[13]. Araştırma grubunda yıllık koroner olay insidansı daha yüksektir. Bu fark TEKHFARF Çalışması'nın yaş grubu olarak daha gençleri de içermesinden ve on yıl önceki bir çalışma olmasından kaynaklanabilir. İki

bin yılından bu yana KDH risk etmenleri sıklığı artmıştır. İzmir Güzelbahçe Bölgesi'nde 2003 yılında 30 yaş üstü bireylerde yapılan çalışmaya göre KKH'nın beş yıllık insidansı %5.2 iken 60 yaş üstü grupta insidans %10.3'tür. Güzelbahçe çalışmasında iki yıllık KKH insidansı 60 yaş üstü grupta %4.2 olarak hesaplanmıştır [35]. Güzelbahçe'de yapılan çalışmanın koroner olay insidansı çalışma grubuna göre biraz yüksektir. Bu yükseklik Güzelbahçe çalışmasının 60 yaş üstü tüm bireyleri içermesiyle açıklanabilir. Türkiye'de 1990-2000 yılları arasında 30-74 yaş KKH tanısı olmayan 1481 bireyde yapılan (on yıllık izlem) TEKHARF Çalışması'nda elde edilen verilerden karşılaştırma yapabilmek amacıyla iki yıllık koroner olay insidansı hesaplanmıştır. Buna göre iki yıllık insidans %2.4, koroner ölüm riski %0.9 olarak bulunmuştur. Erkeklerde iki yıllık koroner olay insidansı %2.6, kadınlarda %2.2 saptanmıştır[65]. Bu çalışma ile karşılaştırıldığında koroner olay insidansı ve ölüm riski TEKHARF Çalışması'nda daha düşüktür. Bu farklılık araştırma grubunun daha ileri yaştaki bireyleri içermesinden kaynaklanabilir. Bunun dışında TEKHARF Çalışması'nın toplumu temsil açısından kısıtlılığının olması bir neden olabilir. TEKHARF oldukça geniş bir örnekle Türkiye'nin değişik bölgelerinden bireyler içermesine rağmen örnek seçiminde olasılıklı yöntemlerin kullanılmaması toplumu temsil açısından kısıtlılık oluşturmaktadır.

ABD'de 65-74 yaş 5888 sağlıklı bireyde yapılan yedi yıllık izlem çalışmasında erkeklerde iki yıllık KDH insidansının %6.6, kadınlarda %4.2 olduğu saptanmıştır (yedi yıllık veri üzerinden iki yıllık insidans hesaplanarak). Araştırma grubu ile benzer yaş grubu içeren çalışmada KDH insidansı her iki cinste de yüksektir. Bu farklılık çalışmada angina, kalp krizi, koroner bypass, anjioplasti, stroke, transiyent iskemik atak, kladikasyo ve konjestif kalp yetmezliği gibi pek çok KDH'nın değerlendirilmesinden kaynaklanmaktadır[66]. Kuzey İrlanda ve Fransa'nın bazı şehirlerinde 50-59 yaş arası KKH öyküsü olmayan 10600 erkekte 2002 yılında yapılan 5 yıllık izlem çalışmasına göre (PRIME) izlem boyunca 317 koroner olay (%3.25) gelişmiştir[67]. İki yıllık insidans %1.3 hesaplanmış olup araştırma grubunun koroner olay insidansı daha yüksektir. Bu durum araştırma grubundaki bireylerin daha ileri yaşta olması ile açıklanabilir.

Danimarka'da 1976-1997 yılları arasında 12077 bireyde yapılan izlem çalışmasında koroner olay insidansı %18.1 saptanmıştır. Yirmi bir yıl içinde 65-79 yaş erkeklerin %32.3'ünde, kadınların %27.0'ında koroner olay gelişmiştir. İki yıllık koroner olay insidansı yapılan hesaplama ile %1.7 olarak bulunmuştur[68]. ABD'de 1990-2000 yıllarında 65 yaş üstü 3971 bireyle yapılan 10 yıllık izlem çalışmasında (The Cardiovascular Health Study) iki yıl içindeki koroner olay insidansı yapılan hesaplama sonucu yaklaşık olarak %2.8 bulunmuştur[69]. Her iki çalışmanın da yaşlılarda yapılmasına karşın zaman olarak eski çalışmalar olması nedeniyle bu araştırmada bulunan koroner olay insidansına göre düşük saptanmış olabilir. Yapılan çalışmalarda araştırmaya katılanların yaş gruplarının birbirinden farklı olması, farklı izlem sürelerinde ve yıllarda yapılması insidanslarda farklı sonuçlara neden olmuş olabilir.

İki yıl içinde erkeklerin 24'ünde (%4.6) kadınların 27'sinde (%3.3) koroner olay gerçekleşmiş olup erkeklerle kadınlar arasında koroner olay insidansı açısından anlamlı fark yoktur. Güzelbahçe'de 30 yaş üstü bireylerde yapılan çalışmada, beş yıllık KKH insidansı, erkeklerde %11.7, kadınlarda ise %1.7 olup erkeklerle kadınlar arasında KKH insidansı açısından çok anlamlı bir fark saptanmıştır[35].

İngiltere'de 1996-1997 yıllarında 16-74 yaş 295584 bireyle yapılan izlem çalışmasında yıllık KKH insidansı erkeklerde yüz binde 414, kadınlarda yüz binde 147 saptanmıştır. Her iki cinste yaşlılarda insidans daha fazladır. Ancak her yaş grubunda erkeklerde insidans daha yüksek saptanmıştır[70]. Araştırma grubunda da benzer şekilde erkeklerde KKH insidansı daha yüksektir. ABD'de 65 yaş üstü 924 bireyle yapılan 8 yıllık izlem çalışmasında yaşa göre düzeltildikten sonra erkeklerde KKH insidansı kadınlara göre 1.8 kat (%95 GA=1.1-2.7) anlamlı olarak fazla saptanmıştır[71]. Yapılan bu çalışmalarda erkeklerde KKH kadınlara göre anlamlı olarak daha fazla saptanmıştır. Araştırma grubunda daha kısa süre izlem yapılmış olması nedeniyle cinsiyetler arasında anlamlı fark saptanmamış olabilir.

Araştırma grubunda koroner olay insidansı 70-74 yaş grubunda, 65-69 yaş grubuna göre yüksek bulunmuştur ancak anlamlı değildir. Erkeklerde genç yaş grubunda insidans yüksekse de anlamlılık belirlenmemiştir. Ancak kadınlarda 70-74 yaş grubunda koroner olay anlamlı olarak daha fazla saptanmıştır. Kadınlarda koroner olayın erkeklere göre

daha ileriki yaşlarda ortaya çıkması anlamlı farkın oluşmasına neden olabilir. Benzer yaşları içermese de Güzelbahçe’de 2003 yılında yapılan çalışmada yaş arttıkça KKH insidansının anlamlı olarak arttığı ve 60 yaş grubunda KKH insidansının 30-59 yaş grubuna göre anlamlı olarak 2.72 kat fazla olduğu saptanmıştır [35].

Yunanistan’da 18 yaş üstü KDH olmayan 2101 bireyde yapılan beş yıllık (2001-2006) izlem çalışmasında (ATTICA) yaşın her bir birimlik artışında KDH insidansının anlamlı olarak 1.06 kat (%95 GA=1.04-1.08) arttığı bulunmuştur[72]. Araştırma grubunda her ne kadar yaş grupları arasında koroner olay açısından anlamlı fark saptanmamışsa da ileri yaş grubunda koroner olay insidansının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. İzlem süresinin kısa olması, yaş gruplarının birbirine çok yakın olması nedeniyle anlamlı sonuç saptanmamış olabilir.

Araştırma grubunda öğrenim durumu ve medeni durum ile koroner olay insidansı arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Ancak öğrenim durumu ortaokul ve üzerinde olanlarda koroner olay insidansı ilkokul ve altına göre daha yüksektir. Güzelbahçe’de 2003’de 30 yaş üstü bireylerde yapılan araştırmada benzer olarak öğrenim durumu ve medeni durum ile koroner olay arasında ilişki görülmemiştir[35]. Araştırma grubunda kadınlarda ekonomik durumu kötü olanlarda iyi olanlara göre koroner olay insidansı anlamlı olarak daha fazla görülmüştür. Bu anlamlılık grubun genelinde ve erkeklerde gözlenmemiştir. İki bin on yılında 65 yaş ve üzeri 3057 bireyle yapılan bir çalışmaya göre kadınlarda öğrenimi ilkokul olanlar ve diplomasızlarda, ev kadınlarında, sigara kullanımı anlamlı olarak daha fazla görülmüştür. Yine aynı çalışmada kadınlarda öğrenim durumu ilkokul olanlarda ve diplomasızlarda, ekonomik durum algısı çok kötü-kötü olanlarda sağlıksız beslenme; diplomasızlarda, ekonomik durum algısı çok kötü-kötü olanlarda fiziksel inaktivite anlamlı olarak daha fazla görülmüştür[73]. Kötü ekonomik durumda ve öğrenim durumunda yaşlı kadınlarda KDH risk etmenlerinin daha yüksek olduğu bu nedenle koroner olay insidansının daha yüksek olabileceği düşünülebilir.

6.2 Framingham risk düzeyi ve koroner olay insidansı

Framingham risk düzeyi hesaplama gelecek on yıl içindeki KKH'nı öngörmeye ve önlenmesinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Framingham risk düzeyini hesaplamada kullanılan KKH risk etmenlerinin (yaş, cinsiyet, kan basıncı, toplam kolesterol, HDL-kolesterol, sigara kullanımı ve diyabet varlığı) KKH olaylarının yaklaşık %75'ini açıkladığı düşünülmektedir[74]. Ancak Framingham risk düzeyi hesaplaması ve bunun Türk toplumuna uygun olup olmadığı tartışılabilir. On yıllık KKH risk düzeyinin farklı toplumlarda uygulanması ve geçerliliği ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. İki bin altı yılında yapılan meta-analiz çalışmasında beklenen ve gözlenen koroner olaylara bakıldığında Framingham risk düzeyinin KKH açısından yüksek riskli olan toplumlarda KKH riskini düşük öngördüğü, düşük riskli toplumlarda ise yüksek öngördüğü sonucuna ulaşılmıştır[75]. Türkiye'de yapılan TEKHARF Çalışması'nda Framingham risk düzeyinin düşük riskli grubu doğru tahmin ettiği, yüksek riskli grubu düşük tahmin ettiği görülmüştür[76].

Framingham risk düzeyleri erkek ve kadın için ayrı ayrı iki yıllık risk düzeyine dönüştürüldüğünde iki yıl içinde erkeklerin yaklaşık %5'inde, kadınların yaklaşık %2'sinde koroner olay gerçekleşmesi beklenmektedir[77]. Araştırma grubunda iki yıl içinde erkeklerin %4.6'sında, kadınların %3.3'ünde koroner olay gelişmiştir. Buna göre araştırma grubunda Framingham risk düzeyinin erkeklerde koroner olayı doğru öngördüğü, kadınlarda ise düşük öngördüğü söylenebilir.

Araştırmada on yıllık KKH riski erkeklerin %69.4'ünde yüksek, %25.4'ünde orta, kadınların %13.9'unda yüksek, %47.9'unda orta düzeyde saptanmıştır. Erkekler ile kadınlar arasında KKH risk düzeyleri açısından anlamlı fark vardır ($p < 0.001$). Aynı bölgede 30 yaş üstü bireylerde on yıllık KKH riski erkeklerin %12.3'ünde yüksek, %27.4'ünde orta; kadınların %4.0'ında yüksek, %14.5'inde orta düzeyde bulunmuştur[78]. Yaşlıları içeren bu araştırma grubunda erkekler ve kadınlarda KKH on yıllık riskinin oldukça yüksek bulunması beklenen bir sonuçtur.

İran'da 20-79 yaş grubunda 2010 yılında KKH ve DM olmayan 9483 bireyde yapılan çalışmada; 60-69 yaş grubunda on yıllık KKH risk düzeyi erkeklerin %10.5'inde

yüksek, %83.5'inde orta düzeyde, kadınların %0.2'sinde yüksek, %5.8'inde orta düzeyde olduğu belirtilmiştir[79]. Araştırmada on yıllık KKH risk düzeyi İran'da yapılan çalışmaya göre oldukça yüksek saptanmıştır. Hindistan'da 2003-2005 yıllarında 18 yaş üstü 2313 bireyde yapılan Aterosklerozis Çalışması'nda bireylerin %5.3'ü yüksek, %14.9'u orta riskli saptanmıştır[80].

Kore'de 2001 yılında 20-79 yaş 16383 bireyde yapılan bir çalışmada on yıllık KKH riski 60-69 yaş grubu erkeklerin %21.1'inde yüksek, %42.8'inde orta düzeyde iken 70 yaş üstü erkeklerin %41.1'inde yüksek, %30.2'sinde orta düzeyde saptanmıştır. Aynı çalışmada 60-69 yaş grubu kadınların %17.5'inde yüksek, %3.1'inde orta, 70 yaş üstü kadınların %19.6'sında yüksek, %15.0'ında orta düzeyde saptanmıştır[81]. Yaşlılarla birlikte genç bireyleri de içeren bu üç çalışmada yüksek riskin bu araştırma sonuçlarından düşük olması beklenen bir sonuçtur.

Araştırma grubunda özellikle erkeklerde yüksek ve kadınlarda yüksek/orta düzeyde KKH riski diğer çalışmalara göre oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Bu yükseklik yaş grubu farklılıkları yanı sıra Framingham ölçeğinde yer alan risk etmenleri sıklığının araştırma grubunda daha yüksek olmasından kaynaklanabilir.

Araştırma grubunda on yıllık KKH risk düzeyi düşük olanların %1.7'sinde, orta olanların %3.7'sinde, yüksek olanların ise %5.5'inde iki yıl içinde koroner olay gelişmiştir. On yıllık KKH risk düzeyi arttıkça koroner olay insidansı da anlamlı olarak artmaktadır($p=0.01$) ABD'de 60 yaş altı 827 sağlıklı bireyde, amacı BKİ ile Framingham risk düzeyi etkileşimini araştırmak olan 8.7 yıllık bir izlem çalışması yapılmıştır[82]. Bu çalışmanın verisinden on yıllık KKH riskine göre koroner olay insidansı hesaplanmıştır. Buna göre on yıllık KKH risk düzeyi düşük olanların %7.0'ında, orta olanların %23.0'ında, yüksek olanların %28.0'ında koroner olay gelişmiştir. Araştırma grubuna benzer biçimde ABD çalışmasında da KKH on yıllık riski arttıkça koroner olay insidansı anlamlı olarak artmaktadır($p<0.001$). Çalışma 60 yaş altı sağlıklı bireylerde yapılmış olmasına rağmen bu araştırma grubuna göre koroner olay insidanslarının daha yüksek bulunması bireylerin 4 kat daha uzun süre izlenmesi ile açıklanabilir.

Araştırma grubunda KKH on yıllık risk düzeyi yüksek olan grupta düşük olan gruba göre koroner olay 3.184 kat, risk düzeyi orta olan grupta düşük olan gruba göre 2.126 kat fazla görülmüştür. ABD’de 60 yaş altı bireylerde yapılan çalışmada, bu değerler sırasıyla 5.00 ve 3.75 olarak bulunmuştur[82]. Yaşlılardan oluşan araştırma grubuna göre erişkin grupta koroner olay görel riski daha yüksektir.

6.3 KKH risk etmenleri ve koroner olay insidansı

Araştırma grubunda erkeklerde sigara kullanımı %23.9, kadınlarda %7.6’dır ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır($p<0.001$). Türkiye’de 2008 yılında yapılan Küresel Yetişkin Tütün Araştırması’nda 65-74 yaş erkeklerde sigara içme sıklığı %20.5, kadınlarda %2.4 olarak saptanmıştır[58]. Türkiye’de 2010 yılında yapılan Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP 2)’nda 65-74 yaş erkeklerde sigara içme sıklığı %15.5, kadınlarda %2.8 olarak belirlenmiştir[83]. Araştırma grubunda sigara kullanımının her iki cinsiyette de yapılan çalışmalara göre yüksek olduğu söylenebilir. Yapılan diğer çalışmalarla benzer olarak erkeklerde sigara içiciliği kadınlardan daha fazla saptanmıştır. Aynı yaş grubunun alınmış olmasına karşın çalışmalardaki sıklığın farklı olması araştırmanın İzmir’in sosyo-ekonomik düzeyi görece yüksek olan Balçova gibi bir ilçede yapılmasından kaynaklanmış olabilir. Benzer şekilde 2008 yılında yapılan Küresel Yetişkin Tütün Araştırması’nın sonuçlarına göre de Türkiye’de sigara içme sıklığı eğitilmiş gruplarda daha fazladır. Üniversite ve lise mezunu olanlarda sigara içme sıklığı ilköğretim mezunu olanlar ve okur-yazar olmayanlardan daha fazladır[84].

Araştırmaya katılan bireylerde sigara kullananlarda kullanmayanlara göre koroner olay insidansı daha yüksek saptanmıştır ancak anlamlı değildir($p= 0.236$). Japonya’da 2006 yılında 40-59 yaş 19782 erkek, 21500 kadında yapılan bir çalışmada diğer KKH risk etmenlerine göre düzeltildiğinde, her gün düzenli sigara içenlerde içmeyenlere göre KKH’nın 2.85 kat (%95 GA, 1.98-4.12), Mİ’nün 3.64 kat (%95 GA, 2.27-5.83) artığı görülmüştür[38]. Daha genç grupta sigara ile KKH arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Bu çalışmada yaşlılarda anlamlı farkın görülmemesi, yaş ilerledikçe

sigara içme sıklığının azalması, bırakanların şu anda içmeyen grupta yer almasından kaynaklanmış olabilir.

Yapılan çalışmalarda diyabet ve KKH riskine ilişkin farklı yaş gruplarında elde edilen farklı sonuçlar bulunmaktadır. Araştırma grubunda erkeklerin beşte birinde, kadınların yaklaşık olarak dörtte birinde DM vardır. Türkiye’de 2002 yılında yapılan TURDEP 1 çalışmasında 65-74 yaş erkeklerin %23.4’ünde, kadınların %19.4’ünde DM saptanmıştır[85]. Araştırma grubu ile TURDEP Çalışması’ndaki DM sıklıkları birbirine yakındır, ancak temel farklılık bu çalışmada kadınlarda erkeklere göre DM sıklığının daha yüksek olmasıdır. Bu araştırma grubunda kadınlara daha fazla ulaşılmışından ya da 65 yaşına kadar DM olan erkeklerin daha fazla KKH tanısı alıp araştırma grubuna alınmamış olmasından da kaynaklanabilir.

ABD’de 2003-2006 yıllarında yapılan NHANES Çalışması’na göre 65-74 yaş erkeklerin %20.8’inde, kadınların %19.3’ünde DM belirlenmiştir [86]. Erkeklerdeki sıklık bu çalışmaya oldukça benzerdir, ancak kadınlarda TURDEP çalışmasında olduğu gibi biraz düşüktür. Birleşik Krallık’ta 1993-1997 yıllarında 23085 bireyde yapılan EPIC-Norfolk Çalışması’nda diyabet sıklığı 65 yaş üstü erkeklerde %5.3, kadınlarda %2.5 saptanmıştır[87]. Bu araştırma 65 yaş üstü tüm yaşlıları kapsamına karşın oldukça düşük bir DM sıklığı vardır; çalışmanın 15 yıl önce yapılmış olması nedeniyle, yıllar içinde gerek risk faktörlerindeki artış gerekse tanı olanaklarının gelişmesi bu farklılıkta rol oynamış olabilir.

Araştırma grubunda DM olanlarda olmayanlara göre koroner olay insidansı daha yüksek saptanmıştır ancak aralarındaki fark anlamlı değildir($p=0.056$). ABD’de 65 yaş üstü 924 bireyle yapılan sekiz yıllık izlem çalışmasında yaşa göre düzeltildikten sonra DM olan bireylerde KKH insidansının olmayanlara göre anlamlı olarak 1.9 kat fazla olduğu bulunmuştur(%95 GA= 1.2-2.9)[71]. Bu çalışmada izlem süresinin iki yıl olması, olası anlamlılığın belirlenmesi açısından bir kısıtlılık oluşturmuş olabilir.

Araştırma grubunda kadınlarda HT sıklığı (%79) erkeklere göre (%62.1) anlamlı olarak fazladır. İran’da genç yaşlıları da içeren, 20-79 yaş bireylerde yapılan bir çalışmada, bu

çalışmadan farklı olarak, HT sıklığı erkeklerde (%17.6) kadınlara (%14.7) göre anlamlı düzeyde daha fazla saptanmıştır[79]. Araştırmanın sonuçları İran'daki çalışmaya göre oldukça yüksektir. Bu durum çalışma grubunun daha ileri yaş grupları içermesi ile açıklanabilir. ABD'de yapılan Heart Çalışması'nda 65-74 yaş erkeklerin %64.0'ında, kadınların %69.3'ünde HT olduğu bildirilmiştir[86]. ABD Çalışması'nda kadınlarda sıklık biraz daha düşük olsa da, bu çalışma ile oldukça benzerdir. Araştırma grubunda HT olanlarda olmayanlara göre koroner olay insidansı daha yüksektir, ancak anlamlı değildir. Bu bulgu her iki cinsiyette ayrı ayrı incelendiğinde kadınlarda HT olanlarda olmayanlara göre koroner olay insidansının anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur; erkeklerde ise anlamlılık saptanmamıştır. Araştırma grubunda HT olan kadınların hepsinde koroner olay gelişmiştir. Bu durum yapılan çalışmalarda da gösterildiği gibi HT ile birlikte kan kolesterol düzeyinin yüksek olmasının ağır aterosklerotik plak oluşumunu arttırmasından kaynaklanabilir[88]. Araştırma grubunda da kadınlarda kan kolesterol yüksekliği ve şişmanlık sıklığı erkeklere göre daha fazla saptanmıştır.

Kanada'da 42-60 yaş erkeklerde yapılan on yıllık izlem (1981-1991) çalışmasında HT olanlarda olmayanlara göre KKH insidansı anlamlı olarak 1.9 kat fazla saptanmıştır[89]. Araştırma grubunda ise HT olanlarda KKH'nın anlamlı olarak fazla görüldüğü gösterilememiştir. Kanada'daki çalışma yirmi yıl önce yapılmış olmasına rağmen, izlem süresinin bu çalışmaya göre uzun olması nedeniyle HT ve KKH arasındaki ilişki gösterilmiş olabilir. Kanada çalışmasına benzer bir sonuç Framingham Kalp Çalışması'nda da bulunmuştur. 20-79 yaş grubunda yirmi yıl boyunca izlenen bireylerden 60 yaş üstü olanlar incelendiğinde, sistolik kan basıncı yüksek olanlarda düşük olanlara göre KKH insidansı 1.24 kat anlamlı olarak fazla görülmüştür[90].

Araştırma grubunda kadınlarda şişmanlık (%63.0), erkeklere (%31.4) göre anlamlı olarak fazladır. Türkiye'de 1999 yılında yapılan TURDEP 1 Çalışması'na göre 65-74 yaş bireylerde şişmanlık sıklığı %9.3, erkeklerde %9.7, kadınlarda %9.1'dir[85]. Trabzon'da 2003-2005 yıllarında yapılan Trabzon Lipid Çalışması'nda 65-74 yaş erkeklerin %29.5'inde, kadınların %61,1'inde şişmanlık saptanmıştır[91]. TURDEP Çalışması'nda erkekler ve kadınlardaki şişmanlık sıklıkları benzerken, araştırma grubunda ve Trabzon Lipid Çalışması'nda kadınlarda şişmanlık erkeklere göre oldukça

yüksek çıkmıştır[85, 91]. TURDEP çalışmasında şişmanlık sıklığı diğer çalışmalardan oldukça düşüktür; bu farklılık çalışmanın on üç yıl önce yapılmış olması ve yıllar içinde şişmanlık sıklığının artmasından kaynaklanabilir. ABD’de 2009 yılında yapılan Heart Çalışması’nda 65-74 yaş erkeklerin %79.1’inde, kadınların %69.6’sında şişmanlık olduğu saptanmıştır[86]. Kadınlardaki şişmanlık sıklığı araştırma grubuna benzer iken, ABD’de erkeklerde şişmanlık sıklığının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubunda abdominal şişmanlık kadınlarda (%71.3) erkeklere (%30.0) göre anlamlı olarak fazla saptanmıştır. Türkiye’de 2008 yılında yapılan bir çalışmada 60-69 yaş grupta abdominal şişmanlık sıklığı erkeklerde %36.5, kadınlarda %86.4, 70 yaş üstünde erkeklerde %30.2, kadınlarda %77.5 olarak bulunmuştur[92]. Biraz daha genç yaş grubunda elde edilen bu sonuçların çalışma bulguları ile benzer olduğu söylenebilir.

Her iki cinsiyette ve araştırma grubunun genelinde BKİ normal olanlarda şişman olanlara göre koroner olay insidansı daha fazladır, ancak aralarındaki fark anlamlı değildir. Güzelbahçe’de 30 yaş üstü bireylerde yapılan çalışmada da, araştırma grubuna benzer şekilde, BKİ normal olanlarda şişman olanlara göre KKH insidansı 5.5 kat fazla bulunmasına karşın anlamlı değildir[35].

Araştırma grubunda kadınlarda ailede KKH öyküsü erkeklere göre anlamlı olarak fazladır. İran’da, genç yaşlıları da içeren, 20-79 yaş bireylerde yapılan çalışmada, bu çalışmadaki gibi, ailede KKH öyküsü kadınlarda erkeklere göre daha fazla bulunmuştur, ancak aralarında anlamlı fark belirlenmemiştir[79]. Araştırma grubunda ailede KKH öyküsü olanlarda koroner olay insidansı daha yüksektir, ancak fark anlamlı değildir; benzer sonuç erkek ve kadınlarda da gözlenmiştir. Güzelbahçe’de yapılan çalışmada da ailede KKH öyküsü olanlarda KKH insidansı daha yüksek bulunmuştur; anlamlılık bu çalışmada da belirlenmemiştir[35]. Kuzey İrlanda ve Fransa’nın bazı şehirlerinde daha önce KKH tanısı almamış 50-59 yaş arası erkeklerde yapılan 5 yıllık izlem çalışmasına göre (PRIME) ailesinde KKH öyküsü olan bireylerde olmayanlara göre koroner olay anlamlı olarak 1.93 kat fazla bulunmuştur[67]. Bu araştırmanın farklı yaş grubunda yapılmasından ve daha kısa süreli izlem çalışması olmasından olabilir. Yunanistan’da 18 yaş üstü KKH olmayan bireylerde yapılan beş yıllık izlem çalışmasında da ailede KKH

öyküsü olanlarda KDH 1.41 kat fazla belirlenmiştir; ancak bu araştırma sonuçlarıyla uyumlu olarak anlamlılık bulunmamıştır[72].

Araştırma grubunda erkeklerin %83.7'sinde, kadınların %93.2'sinde TK yüksekliği vardır. Kadınlarda TK yüksekliği erkeklere göre anlamlı olarak fazladır ($p<0.001$). İki bin yılında yapılan TEKHARF Çalışması'nda 60-69 ve 70 yaş üzeri gruplarda TK yüksekliği araştırma grubuna göre oldukça düşük düzeyde bulunmuştur[93]. Bunun nedeni TEKHARF Çalışması'nın on yıl önce yapılması ve farklı kesim noktası kullanılması olabilir. ABD'de 2012 yılında yapılan Heart Çalışması'na göre 65-74 yaş erkeklerin %7.9'unda, kadınların %21.8'sinde TK yüksekliği saptanmıştır[86]. ABD'de yapılan çalışma ile araştırma grubunun yaş gruplarının aynı olmasına rağmen araştırma grubunda TK yüksekliğinin daha yüksek olmasının nedeni ABD'de yapılan çalışmada TK yüksekliği sınırının 240 mg/dl alınmış olmasındandır[86]. Araştırma grubunda koroner olay insidansı TK yüksekliği olanlarda, olmayanlara göre yüksek saptanmış olup anlamlı değildir. Güzelbahçe'de genç yaşlıları da içeren 30 yaş üstü bireylerde yapılan çalışmada beş yıllık koroner olay insidansı TK yüksekliği olanlarda olmayanlara göre 1.5 kat fazla saptanmış olup araştırma grubuna benzer şekilde anlamlı fark bulunmamıştır[35].

Erkeklerin %54.1'inde, kadınların %61.1'inde LDL yüksekliği olup aralarındaki fark anlamlıdır. Araştırma grubunda LDL düzeyi normal olanlarda yüksek olanlara göre koroner olay insidansı fazla görülmüş olup anlamlı değildir. Güzelbahçe çalışmasında benzer şekilde LDL düzeyi normal olanlarda düşük olanlara göre KKH insidansı 1.3 kat fazladır, ancak anlamlı değildir[35]. Cinsler arasında HDL düşüklüğü açısından anlamlı fark vardır; kadınlarda HDL düşüklüğü erkeklere göre anlamlı olarak fazladır. Araştırma grubunda HDL düşüklüğü olanlarda koroner olay insidansı normal olanlara göre daha fazladır ancak anlamlı fark saptanmamıştır. Güzelbahçe'de yapılan çalışma sonuçları da bu araştırma verileri ile uyumludur[35].

Her iki cinsiyetinde yaklaşık üçte birinde TG yüksekliği belirlenmiştir. Araştırma grubunda TG yüksekliği olanlarda koroner olay insidansı daha fazladır ancak aralarındaki fark anlamlı değildir. Güzelbahçe'de 2003 yılında yapılan çalışmada ise bu

çalışmadan farklı olarak TG yüksek olanlarda normal olanlara göre KKH insidansı anlamlı olarak 6.4 kat fazla bulunmuştur[35]. ABD’de 1998 yılında yapılan metanaliz çalışmasında TG yüksekliği olan erkeklerde kalp damar hastalığı riski 1.3 kat artarken, kadınlarda 1.76 kat artığı saptanmıştır[40]. ABD’de 65 yaş üstü 924 bireyle yapılan 8 yıllık izlem çalışmasında yaşa göre düzeltildikten sonra TG yüksekliği olanlarda olmayanlara göre KKH insidansı anlamlı olarak 1.3 kat fazla bulunmuştur[71].

Kanada’da 42-60 yaş 869 erkekle yapılan on yıllık izlem çalışmasında TG yüksekliği olanlarda olmayanlara göre KKH insidansı anlamlı olarak 1.87 kat fazla görülmüştür. Aynı çalışmada HDL düşüklüğü olanlarda olmayanlara göre KKH insidansı 1.64 kat anlamlı olarak fazladır[89]. Bu çalışmada insidans farklılığı açısından yukarıdaki çalışmalarla benzer sonuçlar gözlenmesine karşın, anlamlı fark bulunmamıştır.

Araştırma grubunda Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük olan gruba göre koroner olay için görel riski 3.184 iken, Model 1’de $p < 0.25$ ’e göre alınan değişkenlerle yapılan düzeltmeden (yaş ve cinsiyet) sonra anlamlılığın devam ettiği GR’nin arttığı görülmüştür. Yaş, cinsiyet, ekonomik durum ve ailede KKH varlığına göre düzeltildiğinde bile anlamlılığın devam ettiği Framingham risk düzeyi yüksek olanlarda düşük olanlara göre koroner olay insidansının anlamlı olarak fazla olduğu saptanmıştır.

Erkeklerde Framingham risk düzeyi ile iki yıllık koroner olay gelişmesi arasında ikili analizlerde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yaş, HT, şişmanlık varlığına göre düzeltildikten sonra da bir değişiklik belirlenmemiştir; görel risk artmıştır ancak anlamlılık görülmemiştir. Erkeklerde Framingham risk düzeyi düşük- orta olanlarla yüksek olanlar arasında koroner olay insidansı gelişmesi arasında anlamlı risk saptanmamıştır. Bu durumda erkeklerde Framingham risk düzeyi ile koroner olay insidansı arasında ilişki yoktur demek güçtür. Yapılan güç analizinde gücün oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırma daha büyük grupla yapıldığında farklı bir sonuç elde edilebilir.

Kadınlarda Framingham risk düzeyi yüksek olan grubun düşük olan gruba göre koroner olay için görel riski 3.309 iken Model 1’de yaşa göre düzeltildiğinde GR artmıştır ve

istatistiksel olarak anlamlılığını korumuştur. Ekonomik duruma göre düzeltildiğinde GR azalmış ancak anlamlılık devam etmektedir. Model 3 ve 4'te HT varlığı, ailede KKH varlığı, abdominal şişmanlık varlığı ve HDL düşüklüğü eklendiğinde anlamlılık kaybolmuştur. İleri yaş kadınlarda ailede KKH varlığı, abdominal şişmanlık varlığı, HT varlığı gibi KKH risk etmenleri koroner olay gelişmesi açısından Framingham risk düzeyinden daha önemlidir.

Yukarıdaki çalışmalarla araştırma grubunun insidansları açısından kan yağları sınır değerlerinin farklı olmasından, farklı yıllarda yapılmasından, yaş gruplarının ve izlem sürelerinin benzer olmamasından kaynaklanan farklılıklar vardır. Bu çalışma Framingham risk düzeyi belirlenen genç yaşlılarda yapılmıştır. Dolayısıyla araştırma grubunda KKH ve inme sorunu olan yaşlılar bulunmamaktadır. Araştırmada pek çok KKH risk faktörü ile koroner olay insidansı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bunun nedenlerinden biri de risk faktörü olan bireylerin daha genç yaşlarda KKH, inme geçirmeleri ya da bu nedenlerle ölmeleri olabilir. Ayrıca risk faktörlerinin zaman içinde değişimi söz konusu olabilir. Sigara içen bir yaşlı bırakabilir ya da şişman bir birey kilo verebilir. Çalışmada risk faktörlerinde değişim olup olmadığı incelenmemiş, iki yıl önceki ölçüme göre analizler yapılmıştır. Bu durum KKH risk faktörleri ile koroner olay insidansı arasında anlamlı ilişki belirlenememesinde rol oynayabilir.

6.4 İki yıllık ölüm riski

Araştırma grubunu oluşturan 1341 kişinin iki yıl içinde 20'si ölmüştür. Toplamda iki yıllık ölüm riski %1.5'tir. Daha gençleri de içeren TEKHARF Çalışması'nda yıllık ölüm riski %13.1 iken iki yıllık ölüm riski %2.62 hesaplanmıştır[65]. Her iki çalışmada da KKH nedenli ölümler tüm ölümlerin yaklaşık üçte biridir. Norveç'te 2010 yılında 70 yaş üstü KDH tanısı olmayan bireylerde yapılan on yıllık izlem çalışmasında ölüm riski %38.0 olarak saptanmıştır[94]; iki yıllık ölüm riski %7.4 hesaplanmıştır. Brezilya'da 2010 yılında 60 yaş üstü bireylerde yapılan iki yıllık izlem çalışmasında ölüm riski %4.2 olarak saptanmıştır[95]. Her iki çalışmada da ölüm riskinin bu araştırmadan daha yüksek olmasının nedeni bu iki araştırmanın tüm yaşlıları kapsamındadır. Ayrıca KKH ya da inme gibi sağlık sorunu olan yaşlılar bu çalışmaya alınmadığı için görece daha sağlıklı yaşlılarda ölümün düşük olması beklenebilir.

İki yıl içinde 20 birey ölmüştür. Ölümün 8'i (%40) kanser, 7'si (%35) KKH nedeniyledir. Hollanda'da 85 yaş üstü KDH olmayan yaşlılarda yapılan bir çalışmada beş yıl içinde bireylerin üçte birinin öldüğü, ölümlerin yaklaşık üçte birinin nedeninin de, bu çalışmaya benzer şekilde, KDH olduğu belirlenmiştir[96]. Framingham çalışmasında 30 yıllık izlem sonucu 65-94 yaş erkeklerin %63.6'sı, kadınların %52.0'ı KKH nedeniyle ölmüştür[97]. Araştırma grubuna göre KKH nedeniyle olan ölümler daha fazladır. Bu durum izlem süresinin 30 yıl gibi uzun bir süre olmasından kaynaklanabilir. Brezilya'da 60 yaş üstü bireylerde iki yıllık izlem sonrasında tüm ölümlerin %40'ı KDH, %22.5'i kanser nedeniyle olmuştur[95]. Ölüm nedeni sıralaması farklı olmakla birlikte (araştırma grubunda kanser nedenli ölümler daha fazla) KDH oranı açısından bu araştırma grubuna benzer sonuçlar elde edilmiştir. Araştırma grubunda kanser nedeniyle olan ölümler daha fazladır. Bunun nedeni araştırmaya KKH ve inme olmayan bireylerin alınması, bireylerin 65 yaşından sonra KKH tanısı alması ve KKH nedeniyle ölme risklerinin azalmasından kaynaklanabilir.

Türkiye'de TÜİK tarafından 2009 yılında yayınlanan ölüm verisine göre tüm ölüm nedenleri içinde dolaşım sistemi hastalıkları %39.9 ile birinci sırada, kanserler %20.7 ile ikinci sırada gelmektedir[4]. Tüm yaş gruplarında da en sık ölüm nedenlerinin genç yaşlılarda olduğu gibi kanser ve KDH olduğu görülmektedir.

İngiltere'de 35-75 yaş arası kalp krizi öyküsü olmayan bireylerde yapılan 15 yıllık izlem çalışmasında meydana gelen ölümlerin %28.8'i KKH nedeniyle olan ölümlerdir[98]. Çok uzun süre izlem yapılmış olmasına rağmen araştırma grubu ile benzer şekilde ölümlerin yaklaşık üçte biri KKH nedeniyledir.

Çalışmada iki yıllık KKH ölüm riski %0.5 olarak bulunmuştur. Norveç'te 70 yaş üstü KDH tanısı olmayan bireylerde yapılan on yıllık izlem çalışmasında iskemik kalp hastalığı ölüm riski %6.7 olarak bulunmuştur[94]. İki yıllık ölüm riski %1.34 hesaplanmıştır. Brezilya'da 60 yaş üstü bireylerde yapılan iki yıllık izlem çalışmasında KDH'dan ölüm riski %1.7 saptanmıştır[95]. Araştırma grubu sonuçlarının Brezilya'da yapılan çalışmaya göre düşük olması, bu çalışmada tüm yaşlıların alınmasından

Norveç'te yapılan çalışmadan düşük olması bu çalışmada 70 yaş üstü bireylerin on yıl izlenmiş olması ve ölümlerin her geçen yıl daha da artmasından kaynaklanabilir.

Araştırma grubunda sigara kullanan bireylerin %3.2'sinde, kullanmayanların %1.2'sinde ölüm gerçekleşmiştir. Sigara kullananlarda kullanmayanlara göre ölüm anlamlı olarak daha fazla görülmüştür. Avustralya'da 1996-2005 yılları arasında 70-75 yaş kadınlarda yapılan on yıllık izlem çalışmasında sigara kullanan bireylerde kullanmayanlara göre ölüm 2.19 kat anlamlı olarak fazla bulunmuştur[99]. Brezilya'da 60 yaş üstü bireylerde yapılan iki yıllık izlem çalışmasında sigara içenlerde ölüm içmeyenlere göre anlamlı olarak 1.94 kat fazla görülmüştür[95]. Yapılan araştırmalarda olduğu gibi bu araştırma da sigara kullanmanın mortalitenin önemli belirleyicilerinden olduğunu göstermiştir[100].

Araştırma grubunda iki bireyin ölüm nedeni belirlenememiştir. Ölüm nedenleri sözel otopsi ile belirlenmiş, aynı zamanda Balçova İlçe Nüfus Müdürlüğü ve Balçova TSM kayıtlarından da kontrol edilmiştir. Ancak kayıtlardan alınan ölüm nedeni bilgilerinde en sık olarak rapor edilen nedeninin kardiyak arrest olduğu gözlenmiştir. Trafik kazası veya kanser nedenli ölümlerin bile kardiyak arrest olarak kaydedildiği görülmüştür.

7. ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI VE GÜÇLÜ YANLARI

Bu çalışmanın temel alındığı BAK Projesi'ne katılım oranı %44'dür. Bu düşük katılım bir kısıtlılık oluşturarak insidans sonuçlarının topluma genellenmesini güçleştirebilir. Dünyada da yapılan bu tür çalışmalarda katılım oranları giderek azalmaktadır. DM ve KKH gibi kronik hastalığı olanlar farklı sağlık birimlerinde izlemde olduklarından bu çalışmaya katılmak istememiş olabilir. Ancak yapılan çalışmalar risk etmenleri olan bireylerle riskli olmayan bireylerin araştırmalara aynı oranda katıldığını, bu nedenle yan tutmanın azaldığını göstermektedir[101]. Erkeklerin katılım oranının az olduğu görülmektedir. Bunun nedeni bazı yaşlı erkeklerin çalışmaları nedeniyle araştırmanın yapıldığı saatlerde bir işte çalışıyor olmasından ya da kadınların bu tür sağlık taramalarına erkeklerden daha duyarlı olmasından kaynaklanabilir.

Araştırma grubunda insidansla KKH risk etmenleri arasındaki ilişki değerlendirilirken risk etmenlerinin iki sene önceki durumu kullanılmıştır. Açlık kan şekeri ve kan yağları da tek ölçümle değerlendirilmiştir. Bu iki yıl içinde bireylerin risk etmenlerinde değişiklik olabileceği düşünülebilir. Bu nedenle KKH insidansı ile risk etmenleri arasındaki ilişki tam olarak ortaya konulamamış olabilir. İleriye yönelik araştırmalarda bireylerin daha sık aralarla incelenmesi yeni olguların saptanmasında daha uygun bir yöntemdir. Araştırma iki yıl arayla yapılabilmiş, koroner olay bireylerin kendi bildirimlerine göre ya da yakınlarıyla yapılan sözel otopsi sonuçlarına göre saptanmıştır. Araştırmacı bireylere önce telefonla ulaşmaya çalışmış daha sonra ulaşamayanların evlerine gitmiştir. Telefonla yapılan çalışmaların kısıtlılıklarını göz ardı etmemek gerekir. Bunlar soruları yanlış anlama, telefon konuşmasını bir an önce bitirmek için kısa ve doğru olmayan yanıtlar verme, o anda sorunun yanıtını unutmama veya anımsayamama gibi durumlar olabilir. Bireyler 65-74 yaş aralığında olduğundan koroner olay geçirip geçirmediğini unutmuş olabilecekleri de düşünülebilir; ancak genel olarak ciddi ve önemli bir sağlık sorunu olarak algılanan KKH'nin unutulma oranının oldukça düşük olabileceği söylenebilir.

Bu araştırma ile yapılan diğer çalışmaların yaş aralığının farklı olmasından dolayı insidanslar arasında da farklılıklar görülmüştür. Araştırma grubu, KKH ve inme açısından sağlıklı olan, 65-74 yaş grubu genç yaşlılardan oluşmaktadır. Bu gruba özel

yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle tartışmada karşılaştırma yapma açısından oldukça zorlanılmıştır. Araştırma grubunda ölenlerin yakınlarına sözel otopsi yapılarak gerçek ölüm nedenleri belirlenmiştir. Sözel otopsi sırasında ölenlerin yakınlarından bilgi alınırken güçlük çekilmiştir. Araştırma İzmir'in Balçova gibi Türkiye'ye göre sosyo-kültürel düzeyi görece yüksek ilçelerinden birinde yapıldığından çalışma sonuçlarını Türk toplumuna genellemek doğru olmayabilir.

Araştırmanın toplum tabanlı yapılması ve araştırma grubuna ulaşma oranının yksekligi çalışmanın güçlü yanlarındanır. Kadınlarla erkekler arasında ulaşma oranları açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Ulaşılamayan çok az sayıda yaşlıya en sık ulaşamama nedeni bireylerin taşınmasıdır. Genel olarak en önemli ulaşamama nedeni taşınma olmasına karşın, Balçova'da gn 45 yaş üstünde daha az görülmesi nedeniyle ulaşılamayan yaşlı fazla sayıda değildir. Reddeden yaşlı ise bulunmamaktadır. Araştırmada oldukça fazla sayıda bireyle çalışılması ve %97 ulaşma oranı olmasına rağmen araştırmanın düşük insidansı olan bir hastalığın risk etmenlerini incelemek için yapıldığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Türkiye'de koroner olay insidansı ve ölüm ile ilgili yapılan çalışmaların kısıtlı olması nedeniyle araştırma oldukça önemlidir. Kan lmlerinin standardize yöntemlerle ve standart bir laboratuvarda yapılmış olması, kan basınçlarının beş dakika ara ile aynı kişi tarafından iki kere ölçülmesi araştırmanın güçlü yanlarındanır. Ayrıca izlem süresi iki yıl gibi kısa bir dönemi içerdiği halde KKH ile KKH risk düzeyi arasındaki ilişi gösterilebilmiştir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada on yıllık koroner kalp hastalığı risk düzeyi bilinen 65-74 yaş grupta iki yıllık koroner olay insidansı %3.8 olup, erkeklerin 24'ünde (%4.6) kadınların 27'sinde (%3.3) koroner olay gelişmiştir.

Koroner kalp hastalığı risk düzeyi artıkça koroner olay insidansının anlamlı olarak arttığı saptanmıştır. Yaş, sigara kullanımı, HT varlığı, DM varlığı, ailede KKH varlığı, şişmanlık ve abdominal şişmanlık, TK yüksekliği, TG yüksekliği, HDL düşüklüğü gibi KKH risk etmenleri sıklığı yüksek saptanmıştır, ancak koroner olayla ilişkisi iki yıllık dönemde gösterilememiştir.

Kadınlarda ekonomik durumu kötü olanlarda iyi olanlara göre koroner olay insidansı anlamlı olarak fazladır.

On yıllık KKH risk düzeyi (Framingham risk düzeyi) yüksek olan grupta düşük olan gruba göre koroner olay riski 3.18 kat anlamlı olarak fazladır.

Kadınlarda Framingham risk düzeyi artıkça koroner olay insidansının anlamlı olarak arttığı saptanmış iken erkeklerde istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır.

Araştırma grubunda iki yıl içinde 20 birey ölmüştür. İki yıllık ölüm riski %1.5'dir, erkeklerde kadınlardan daha yüksektir.

Sigara kullanan bireylerde ölüm riski anlamlı olarak fazladır.

Yaşlı sağlığı açısından önemli kronik hastalıklardan biri olan KKH ve risk etmenleri düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bu açıdan birçok ülkede olduğu gibi, yaşlı bireylere yönelik girişimler yapılmalıdır. Şişmanlık önlenmeli, kan yağları yüksekliği ve hipertansiyon için beslenme ve fizik aktiviteye önem verilmeli, sağlıklı beslenme ve sigara konularında eğitimler verilmelidir. Balçova İlçesi'nde tüm topluma yönelik girişimlerin yanı sıra özellikle yüksek riskli gruplara yönelik girişimler yapılmalıdır. Bu girişimler KKH risk etmenlerinin önlenmesinde, oluşan risklerin ortadan

kaldırılmasında ve bunların neden olduğu koroner kalp hastalığının morbidite ve mortalitesinin azaltılmasında önemlidir.

KKH'nı önlemeye yönelik toplum tabanlı girişimlere çocukluk yaşlarından itibaren başlanmalı ve yaşam boyu sürdürülmelidir.

9. KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Geneva; 2011. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373_eng.pdf. Erişim Tarihi: 10.10.2011.
2. World Health Organization. The Global Burden of Disease 2004, Geneva; 2008 http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf. Erişim Tarihi: 27.10.2011.
3. World Health Organization. The World Health Report 2003. Shaping the Future. Geneva; 2003
4. TC. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı. Ölüm Nedeni İstatistikleri, Ankara, 2009. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10711>. Erişim Tarihi: 24.10. 2011.
5. TC. Sağlık Bakanlığı. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkililik Projesi, Sözel Otopsi Araştırması Ara Raporu, Ankara; 2003.
6. Türk Kardiyoloji Derneği. Ulusal Kalp Sağlığı Politikası. <http://www.tkd.org.tr/pages/asp?pg=276>. Erişim Tarihi: 10.01.2011.
7. TC. Sağlık Bakanlığı. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi, Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet-Etkililik Projesi, Hane Halkı Araştırması. Ankara; 2003. <http://www.tusak.saglik.gov.tr/pdf/nbd/raporlar/hastalikyukuTR.pdf>. Erişim Tarihi: 10.01.2011.
8. McGill H.C. Jr, McMahan C.A. Determinants of Atherosclerosis in The Young. Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Research Group. Am J Cardiol. 1998 Nov 26;82(10B):30T-36T.
9. Bilir N. Değişen Sağlık Örüntülerinde Halk Sağlığı Çalışanlarının Rolü: Kronik Hastalıklar ve Yaşlılık Sorunları. Toplum Hekimliği Bülteni, Eylül 2006;25:3.
10. TC. Sağlık Bakanlığı. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Yaşlı Sağlığı Tanı ve Tedavi Rehberi, Ankara; 2010 <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t3.pdf>. Erişim Tarihi: 17.10.2011.

11. TC. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı, Ankara; 2007. www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/2230/eylempla.pdf. Erişim Tarihi: 17.10.2011.
12. TC. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi 2010 Yılı Sonuçları, Ankara; 2011. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=8428>. Erişim Tarihi: 17.10.2011.
13. Onat A., Sansoy V., Erer B., Basar Ö. ve ark. TEKHARF Çalışması 2001 Yılı Takibi Kısmi Sonuçları: Koroner Ölüm ve Olaylar. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi 2001;29:633-6.
14. Uzuner A. Kalp Yetersizliği: Birincil ve İkincil Korunmada Birinci Basamak Hekiminin Önemi, Klinik Gelişim Dergisi, 2011; 24: 76-79).
15. Güler Ç. Yaşlılıkta Tanımlar ve Yaşlılık Üstüne Söylenenler. Editöre mektup. Turkish Journal of Geriatrics. 1998,1:2;105.
16. Güleç M., Tekbaş Ö.F. Sağlık Perspektifinden Yaşlılık. T Klin J Med Sci 1997;17:369-378.
17. Kurt G., Beyaztas F., Erkol Z. Yaşlıların Sorunları ve Yaşam Memnuniyeti. Adli Tıp Dergisi. 2010; 24: 32–39.
18. Samancıoğlu S., Karadakovan A. Yaşlı Sağlığının Korunması ve Geliştirilmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2010; 5:125–141.
19. World Health Organization. A Glossary of Terms for Community Health Care and Services for Older Person. Japan; 2004 http://whqlibdoc.who.int/wkc/2004/WHO_WKC_Tech.Ser._04.2.pdf. Erişim Tarihi: 12.11.2011.
20. Arpacı F. Farklı Boyutlarıyla Yaşlılık Kitabı. Ankara; 2005. www.tued.org.tr/tiedkitaplar/yaslilik.pdf. Erişim tarihi: 20.10.2011
21. World Population Ageing. United Nations 2007. (www.un.org/esa/population/publications/WPA2007/ES-English.pdf. Erişim Tarihi: 20.10.2011.
22. United Nations Population Division, Press Conference to Launch 'World Population Prospects: The 2010 Revision'. http://www.un.org/News/briefings/docs/2011/110503_Population.doc.htm. Erişim tarihi: 15.11.2011.

23. Türkiye İstatistik Kurumu. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları. Ankara, 2010. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=39&ust_id=11. Erişim Tarihi: 20.10.2011.
24. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Ankara; 2008. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2008/data/TNSA-2008_ana_Rapor-tr.pdf. Erişim Tarihi: 27.10.2011.
25. World Health Organization. Prevention of Cardiovascular Disease. Geneva, 2007. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/guidelines/Full%20text.pdf. Erişim Tarihi: 17.08.2011.
26. Coronary Heart Disease Risk Factors in the Elderly: Prevalence and Incidence, 2002. http://www.medscape.com/viewarticle/433229_2. Erişim Tarihi: 15.12.2011
27. Aslan B. Güzelbahçe Sağlık Ocağı Bölgesinde 30 Yaş Üzeri Populasyonda Koroner Kalp Hastalığı Sıklığı ve Kalp Damar Hastalığı Risk Faktörleri ile İlişkisi. D.E.Ü.T.F, Uzmanlık Tezi, İzmir; 1998.
28. Badıllıoğlu O. Güzelbahçe Bölgesi'nde Koroner Kalp Hastalığı Sıklığı, İnsidansı ve Risk Faktörleri ile İlişkisi, D.E.Ü.T.F, Uzmanlık Tezi, İzmir; 2003.
29. TC. Sağlık Bakanlığı. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi, Ulusal Hastalık Yükü Ve Maliyet-Etkililik Projesi, Hastalık Yükü Final Rapor. Ankara; 2004
30. National Institute of Health, National Heart Lung and Blood Institute. Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III)- Final Report, 2002.
31. Ruijter W., Rudi W.G.J., Assendelft J.J.W. Use of Framingham Risk Score and New Biomarkers to Predict Cardiovascular Mortality in Older People: Population Based Observational Cohort Study. BMJ. 2009; 338:a3083
32. İkitimur B., Karadağ B., Öngen Z. Yaşlılarda Koroner Arter Hastalığı. Turkish Journal of Geriatrics. 2010; Özel sayı 2:13-20.
33. World Health Organization. Global Burden of Disease in 2002: Data Sources, Methods and Results. Geneva; 2003. [<http://www.who.int/healthinfo/paper54.pdf>]. Erişim Tarihi: 24.10.2011.

34. Onat A. Erişkinlerde Kalp Hastalıkları Prevalansı, Yeni Koroner Olaylar ve Kalpten Ölüm Sıklığı. Türk Halkının Kusurlu Kalp Sağlığı, Cortex İletişim, İstanbul; 2009: pp19-27.
35. Badıllıoğlu O., Toğrul B.Ü., Uçku Ş.R. İzmir, Güzelbahçe’de Koroner Kalp Hastalığı Beş Yıllık İnsidansı ve Risk Faktörleri İle İlişkisi. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi 2011;9(3)
36. Gower B.A., Munoz J., Desmond R., Hilario-Hailey T. et al. Changes in Intra-Abdominal Fat In Early Postmenopausal Women: Effects of Hormone Use. Obesity 2006;14:1046-55
37. Tıras M.B., Kurdoğlu M. Postmenopozal Kadınlarda Hormon Replasman Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2004;13(9):332-41. .
38. Baba S., Iso H., Mannami T., Sasaki S. et al. Cigarette Smoking and Risk of Coronary Heart Disease Incidence Among Middle-aged Japanese Men and Women: the JPHC Study Cohort I. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, 2006. 13(2): p. 207-13.
39. Chobanian A.V., Bakris G.L., Black H.R., Cushman W.C. et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension, 2003; 42,6:1206-52.
40. Austin M.A., Hokanson J.E., Edwards K.L. Hypertriglyceridemia as A Cardiovascular Risk Factor. Am J Cardiol 1998;81:7B-12B.
41. Di Angelantonio E., Sarwar N., Perry P., Kaptoge S. et al. Major Lipids, Apolipoproteins, and Risk of Vascular Disease. JAMA, 2009, 302;18:1993-2000.
42. Okamura T., Kokubo Y., Watanabe M. Low-density Lipoprotein Cholesterol and Non-high-density Lipoprotein Cholesterol and The Incidence of Cardiovascular Disease in An Urban Japanese Cohort Study: The Suita Study. Atherosclerosis. 2009 Apr;203(2):587-92. .
43. The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial results. I. Reduction in incidence of coronary heart disease. JAMA, 1984. 251(3): p. 351-64.
44. Haffner S.M., Lehto S., Rönnemaa T., Pyörälä K. et al. Mortality from Coronary Heart Disease in Subjects with Type 2 Diabetes and in Nondiabetic Subjects with and Without Prior Myocardial Infarction. N Engl J Med, 1998,339;4:229-34.

45. National Institutes of Health. Clinical Guidelines on The Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults - The Evidence Report. *Obesity Res* 1998;6(suppl 2):51S-209S.
46. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Risk Estimation and The Prevention of Cardiovascular Disease. A National Clinical Guideline, 2007. <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign97.pdf>. Erişim Tarihi:15.12.2011.
47. Brindle P.M., McConnachie A., Upton M.N., Hart C.L., et al. The Accuracy of The Framingham Risk-score in Different Socioeconomic Groups: A Prospective Study. *Br J Gen Pract*, 2005; 55(520):838-845.
48. Wilson P.W., D'Agostino R.B., Levy D., Belanger A.M. et al. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories. *Circulation*, 1998, 97:18:1837-47.
49. Tekkeşin N., Kılınç C., Ökmen A.Ş. Türk Erişkinlerde Framingham Risk Faktörlerinin Araştırılması. *Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi*. 2011;2(1):42-49.
50. TC. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı. Ölüm İstatistikleri, Ankara, 2009. <http://www.tuik.gov.tr>. Erişim Tarihi: 29.06.2011
51. Gerçeklioğlu G., Sözmen K., Arık H., Ünal B. Türkiye’de Kalp Damar Hastalıkları ve Mortalite Hızı: 1988 – 2008. 13. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı: Ekim 18-22,2010, İzmir, Türkiye.
52. Onat A., Dursunoğlu D., Bulur S. TEKHARF Çalışması 2007 Taraması Mortalite ve Koroner Mortalitede Azalma Eğilimi Sürüyor. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*. 2008;36(2):77-81
53. Onat A., Uğur M., Çiçek G.,Ayhan E. et al. The Turkish Adult Risk Factor Survey 2009: Similar Cardiovascular Mortality in Rural and Urban Areas. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*. 2010;38(3):159–63.
54. Virmani R., Burke A.P., Farb A. Sudden Cardiac Death. *Cardiovasc Pathol*, 2001;10(5):211-218.
55. Papathanasiou A.I., Pappas K.D., Korantzopoulos P., Leontaridis J.P. et al. An Epidemiologic Study of Acute Coronary Syndromes in Northwestern Greece. *Angiology*, 2004,55;2:187-94.

56. Soysal A., Giray H., Ergör G. Uçku R. ve ark. Balçova'nın Kalbi (BAK) Projesi Oluşumu ve Durum Saptama Hazırlık Süreci. 12. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi. Ankara; 2008.
57. Ergör G., Soysal A., Sözman K., Unal B. et al. Balçova Heart Study: Rationale and Methodology of The Turkish Int J Public Health DOI 10.1007/s00038-011-0309-x.
58. TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Küresel Yetişkin Tütün Araştırması, Türkiye Raporu, Ankara; 2010.
59. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care, 2011; 34 Suppl 1:S62-69.
60. World Health Organization. BMI Classification. http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Erişim tarihi: 02/11/2009.
61. Grundy S.M., Cleeman J.I., Daniels S.R., Donato K.A. et al. Diagnosis and Management of The Metabolic Syndrome. An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Cardiol Rev*, 2005;13;6: 322-7.
62. Narasawat K., Podang J., Punyarathabundu P., Podhipak A. Waist Circumference, Body Mass Index and Health Risk Factors Among Middle Aged Thais. *Asia Pac J Public Health*, 2007;19,3:10-15.
63. Hosmer D.W., Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*, Second Edition, Page:95, Canada: 2000. http://books.google.com.tr/books?id=Po0RLQ7USIMC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Erişim Tarihi: 20.02.2012.
64. Aksakoğlu G. *Sağlıkta Araştırma ve Çözümleme*. İzmir: DEÜTF yayını, 2006.
65. Onat A., Uysal Ö., Hergenç G. TEKHARF Çalışması Orijinal Kohortunun Framingham Risk Fonksiyonuna Göre Değerlendirilmesi: Halkımızın Mutlak Koroner Riskinin Yüksekliğine İlişkin Bir Ek Kanıt. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 2001; 29:208-214.
66. Burke G.L., Arnold A.M., Bild D.E., Cushman M. et al. Factors Associated with Healthy Aging: The Cardiovascular Health Study. *J Am Geriatr Soc*. 2001 Mar;49(3):254-62.
67. Yarnell J., Yu S., Patterson C., Cambien F. et al. Family History, Longevity, and Risk of Coronary Heart Disease: The PRIME Study. *Oxford Journals Medicine International Journal of Epidemiology*, 32, (1), 71-77.

68. Schnohr P, Jensen JS, Scharling H, Nordestgaard BG. Coronary Heart Disease Risk Factors Ranked by Importance for The Individual and Community. A 21 Year Follow-up of 12 000 Men and Women from The Copenhagen City Heart Study. *Eur Heart J.* 2002;23(8):620-6.
69. Cushman M., Arnold A.M., Psaty B.M., Manolio T.A. et al. C-reactive Protein and The 10-year Incidence of Coronary Heart Disease in Older Men and Women: The Cardiovascular Health Study. *Circulation.* 2005 Jul 5;112(1):25-31.
70. Sutcliffe S.J., Fox K.F., Wood D.A., Stock K. et. al. Incidence of Coronary Heart Disease in A Health Authority in London: Review of A Community Register. *BMJ.* 2003 Jan 4;326(7379):20.
71. Jackson S.A., Burke G.L., Thach C., Cushman M. et al. Incidence and Predictors of Coronary Heart Disease Among Older African Americans--The Cardiovascular Health Study. *J Natl Med Assoc.* 2001 Nov;93(11):423-9.
72. Panagiotakos D.B., Pitsavos C., Chrysohoou C. Skoumas I. et al. Five-year Incidence of Cardiovascular Disease and Its Predictors in Greece: The ATTICA Study. *Vasc Med.* 2008;13(2):113-21.
73. Şimşek H., Doğanay S., Budak R., Uçku R. Yaşlılarda Sosyo-ekonomik Durumun Sağlık Davranışları ve Öznel Sağlık Algısına Etkisi: BAK Projesi Örneği.13. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı: Ekim 18-22, 2010, İzmir, Türkiye.
74. Lynch J., Smith G.D., Harper S., Bainbridge K. Explaining The Social Gradient in Coronary Heart Disease: Comparing Relative and Absolute Risk Approaches. *Journal of Epidemiology and Community Health.* 2006;60(5):436-441
75. Brindle P., Beswick A., Fahey T., Ebrahim S. Accuracy and Impact of Risk Assessment in The Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review. *Heart.* 2006 Dec;92(12):1752-9.
76. Onat A., Can G., Hergenç G., Küçükduymaz Z. et al. High Absolute Coronary Disease Risk Among Turks: Involvement of Risk Factors Additional to Conventional Ones. *Cardiology.* 2010;115(4):297-306. Epub 2010 Apr 16.
77. Briggs A. *Decision Modelling for Health Economic Evaluation.* 2006, Oxford University Press.

78. Şimşek G.H., Türkan G., Uçku R. Sosyal Eşitsizliklerin Koroner Kalp Hastalığı Risk Etmenlerine Etkisi. İzmir’de Toplumda Dayalı, Kesitsel Bir Çalışma. Anadolu Kardiyoloji Dergisi. 2010; 10:193-201
79. Barzin M., Mirmiran P., Afghan M., Azizi F. Distribution of 10-year Risk for Coronary Heart Disease and Eligibility for Therapeutic Approaches Among Tehranian Adults, Public Health. 2011;(125);338-344.
80. Kanjilal S., Rao V.S., Mukherjee M., Natesha B.K. et al. Application of Cardiovascular Disease Risk Prediction Models and The Relevance of Novel Biomarkers to Risk Stratification in Asian Indians. Vascular Health And Risk Management 2008;4(1):199-211.
81. Lee Y.W., Min W.K., Lee W., Chun S. et al. Risk Analysis of Coronary Heart Diseases in Korean Adults by Using The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III. J Clin Lab Anal 2007;21:178-82
82. Mora S., Yanek L.R., Moy T.F., Fallin M.D. et al. Interaction of Body Mass Index and Framingham Risk Score in Predicting Incident Coronary Disease in Families. Circulation. 2005 Apr 19;111(15):1871-6.
83. Satman İ., Alagöl F., Ömer B., Kalaca S. ve ark. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II. (TURDEP II). www.istanbul.edu.tr/itf/.../021_turdep.2.sonuclarinin.aciklamasi.pdf]. Erişim Tarihi: 13.09.2011.
84. TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, “Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye Raporu”. TÜİK, Ankara, 2008.
85. Satman I., Yılmaz T., Sengul A. Salman S. et al. Population-based Study of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey: Results of The Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP 1). Diabetes Care, 2002; 25(9):1551-1556.
86. Older Americans and Cardiovascular Diseases Statistic, Statistical Fact Sheet 2012 Update. http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_319574.pdf. Erişim Tarihi:15.12.2011.
87. Myint P.K., Luben R.N., Welch A.A., Bingham S.A. et al. Effect of Age on The Relationship of Occupational Social Class With Prevalence of Modifiable Cardiovascular Risk Factors and Cardiovascular Disease. Gerontology 2006;52:51-8

88. Akgün G. Ateroskleroz ve Hipertansiyon. Türkiye Klinikleri Kardiyoloji 2000;13:352-3.
89. Moore L., Meyer F., Perusse M., Cantin B. et al. Psychological Stress and Incidence of Ischaemic Heart Disease. *Int J Epidemiol.* 1999 Aug;28(4):652-8.
90. Franklin S.S., Larson M.G., Khan S.A., Wong N.D. et al. Does The Relation of Blood Pressure to Coronary Heart Disease Risk Change With Aging? The Framingham Heart Study. *Circulation.* 2001 Mar 6;103(9):1245-9
91. Erem C., Hacıhasanoğlu A., Deger O. Kocak M. et al. Prevalence of Dyslipidemia and Associated Risk Factors Among Turkish Adults: Trabzon Lipid Study. *Endocrine.* 2008 Aug-Dec;34(1-3):36-51.
92. Oğuz A., Temizhan A., Abacı A., Kozan Ö. et al. Obesity and Abdominal Obesity; An Alarming Challenge for Cardio-metabolic Risk in Turkish Adults. *Anadolu Kardiyol Derg* 2008; 8: 401-6.
93. Onat A. Lipids, Lipoproteins and Apolipoproteins Among Turks, and Impact on Coronary Heart Disease. *Anadolu Kardiyol Derg* 2004;4: 236-245.
94. Ernstsén L., Nilén S.M., Espnes G.A., Krokstad S. The Predictive Ability of Self-rated Health on Ischaemic Heart Disease and All-cause Mortality in Elderly Women and Men: The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Age Ageing.* 2011 Jan;40(1):105-11.
95. Santiago L.M., Novaes Cde.O., Mattos I.E. Self-rated health (SRH) as A Predictor of Mortality in Elderly Men Living in A Medium-size City in Brazil. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010 Nov-Dec;51(3):e88-93
96. de Ruijter W., Westendorp R.G., Assendelft W.J., Elzen W.P.J. et. al. Use of Framingham Risk Score and New Biomarkers to Predict Cardiovascular Mortality in Older People: Population Based Observational Cohort Study. *BMJ* 2009;338:a3083.
97. Kannel W.B., Vokonas P.S. Demographics of The Prevalence, Incidence, and Management of Coronary Heart Disease in The Elderly and in Women. *Annals of Epidemiology.* 1992(1-2);5-14.
98. Gramling R., Klein W., Roberts M., Waring M.E. et. al. Self-rated Cardiovascular Risk and 15-year Cardiovascular Mortality. *Ann Fam Med.* 2008 Jul-Aug;6(4):302-6.
99. Ford J., Spallek M., Dobson A. Self-rated Health and A Healthy Lifestyle are The Most Important Predictors of Survival in Elderly Women. *Age Ageing.* 2008 Mar; 37(2):194-200.

100. Peto R., Lopez A.D., Boreham J., Michael T. et al. Mortality from Smoking in Developed Countries, 1950–2000: Indirect Estimation from National Vital Statistics. *Lancet*, 1992 May. 23;339(8804):1268-78.

101. Taylor A.W., Grande E. D., Gill T., Chittleborough C.R. et al. The North West Adelaide Health Study Team. Do People with Risky Behaviours Participate in Biomedical Cohort Studies? *BMC Public Health*. 2006 Jan 23;6:11.

10. EKLER

10.1 Araştırmanın Etik Kurul Onayı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel (Invaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu

Sayı: 41
Konu: Karar hk.

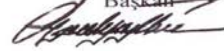
21.6.2010

Prof.Dr.Reyhan UÇKU
Dr.Sinem Doğanay

Kurulumuz tarafından 26.05.2010 tarih ve 30-İOC/2010 protokol numaralı **“Koroner kalp hastalığı risk düzeyi bilinen 65-74 yaş bireylerde iki yıl içindeki koroner kalp hastalığı ve ölüm insidansının belirlenmesi”** konulu araştırmanıza ilişkin Komisyonumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Ayşegül YILDIZ
Başkan



Ek 1. Komisyon Kararı.

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU KARARI

| | |
|-----------------------|--|
| KOMİSYONUN ADI | DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU |
| AÇIK ADRES | Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat İnciraltı-İZMİR |
| TELEFON | 0 232 412 22 54-0 232 412 22 58 |
| FAKS | 0 232 412 22 43 |
| E-POSTA | etikkurul@deu.edu.tr |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| BAŞVURU BİLGİLERİ | DOSYA NO: | 30-İOÇ |
| | ARAŞTIRMA | UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/> |
| | ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | Koroner kalp hastalığı risk düzeyi bilinen 65-74 yaş bireylerde iki yıl içindeki koroner kalp hastalığı ve ölüm insidansının belirlenmesi |
| | ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU | - |
| | SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI | Prof.Dr.Reyhan UÇKU Dr.Sinem Doğanay |
| | ARAŞTIRMA MERKEZİ ve AÇIK ADRESİ | Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D İnciraltı-İZMİR 35340 |
| | DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ | - |
| | DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ | - |
| | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER | TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> TEK MERKEZLİ <input type="checkbox"/> |

| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER | Belge Adı | Tarihi | Versiyon Numarası | Dili |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------|-------------------|--|
| | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ | Mevcut | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
| | ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR | Mevcut | | Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input checked="" type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
| | BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU | Mevcut | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
| | OLGU RAPOR FORMU | Mevcut | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |

| | | |
|-----------------------------|--|-------------------------|
| KARAR BİLGİLERİ | Karar No:2010/ 02-08 | Tarih:26.05.2010 |
| | Prof.Dr.Reyhan UÇKU'nun proje yöneticisi olduğu Dr.Sinem Doğanay sorumluluğunda yapılması tasarlanan "Koroner kalp hastalığı risk düzeyi bilinen 65-74 yaş bireylerde iki yıl içindeki koroner kalp hastalığı ve ölüm insidansının belirlenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. | |
| ETİK KURUL BİLGİLERİ | | |
| ÇALIŞMA ESASI | DEU Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu Yönergesi , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu | |
| ETİK KURUL ÜYELERİ | | |

| Unvanı/Adı/Soyadı | Uzmanlık Alanı | Kurumu | Cinsi yet | Araştırma ile ilişkili mi? | | İmza |
|--|-------------------------------------|---|-----------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Prof. Dr. Ayşegül YILDIZ (Başkan) | Psikiyatri | DEU Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dr.Ecz.Iskender İNCE (Başkan yardımcısı) | Eczacı | Ege Üniversitesi ARGEFAR | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ | Fizyoloji | DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Ph.D..Z.Candan ALGUN | Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon | DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Katılmadı |
| Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR | Ph.D. Yüksek Hemşire | DEU Tıp Fakültesi Hemşirelik Yüksekokulu | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Ece BÖBER | Pediyatrik Endokrinoloji | DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Nuray DUMAN | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Katılmadı |
| Prof.Dr.Derya ERÇAL | Genetik | DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Katılmadı |
| Prof.Dr.Banu ÖNVURAL | Biyokimya | DEU Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU | Kalp Damar Cerrahisi | DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK | İç Hastalıkları | DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Doç.Dr.Hülya ELLİDOKUZ | Halk Sağlığı | DEU Onkoloji Enstitüsü Prevanatif Onkoloji Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ | Farmakoloji | DEU Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Doç Dr.Yeşim ÖZTÜRK | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı | Kadın | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Katılmadı |
| Av. Tayfun OZANKAYA | Hukuk | Serbest | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |
| İhsan ÇELİKDEMİR | Sağlık mensubu olmayan üye | 75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd. | Erkek | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | |

10.2 Veri Toplama Formu

KORONER KALP HASTALIĞI RİSK DÜZEYİ BİLİNER 65-74 YAŞ BİREYLERDE İKİ YILLIK KORONER OLAY İNSİDANSI VE ÖLÜM RİSKİNİN BELİRLENMESİ ARAŞTIRMA ANKET FORMU

1- Anket sıra no:

2- Adı Soyadı:

3- TC kimlik numarası:

4- Telefon numarası:

5- Adres

Mahalle:

Cadde:

Sokak:

Kapı no:

Apartman no:

İki yıl önceki özellikleri

6- Cinsiyeti:

1- Erkek

2- Kadın

7- Yaşı:

8- Öğrenim Durumu:

1- Okuryazar değil

2- Okuryazar

3- İlkokul

4- Ortaokul

5- Lise

6- Üniversite

9- Medeni durumu:

1- Evli

2- Bekar

3- Dul

4- Boşanmış

10- Sağlık güvencesi varlığı:

1- Emekli sandığı

2- Bağ-kur

3- SSK

4- Özel sigorta

5- Yeşil kart

6- Sağlık güvencesi yok

-
- 11- Framingham risk skoru:
- 12- Koroner kalp hastalığının 10 yıllık riski:
- 1- Düşük düzey risk: % 1-9 arası
 - 2- Orta düzey risk: %10-19
 - 3- Yüksek düzey risk: %20'nin üstü
- 13- Sigara kullanımı :
- 1- Düzenli içiyor (günde en az 1 adet sigara içme)
 - 2- Ara sıra içiyor
 - 3- Bırakmış
 - 4- İçmiyor
- 14- Diyabet varlığı:
- 1- Var
 - 2- Yok
- 15- Olası diyabet varlığı:
- 1- Var
 - 2- Yok
- 16- Hipertansiyon varlığı:
- 1- Var
 - 2- Yok
- 17- Olası Hipertansiyon varlığı:
- 1- Var
 - 2- Yok
- 18- Ailede koroner kalp hastalığı öyküsü varlığı
- 1- Var
 - 2- Yok
- 19- Menopoza girme yaşı:
- 1- Erken
 - 2- Zamanında menopoz
 - 3- Geç menopoz
- 20- Şişmanlık varlığı:
- 1- Var
 - 2- Yok

21- Abdominal Şişmanlık varlığı:

- 1- Var
- 2- Yok

22- Total kolesterol yüksekliği

- 1- Var
- 2- Yok

23- LDL kolesterol yüksekliği:

- 1- Var
- 2- Yok

24- HDL kolesterol düşüklüğü:

- 1- Yok
- 2- Var

25- Trigliserit yüksekliği:

- 1- Yok
- 2- Var

Son iki yıldaki sağkalm ve KKH öyküsü

26- Görüşülen kişi:

- 1- Kendisi
- 2- Eşi
- 3- Çocukları
- 4- Annesi
- 5- Babası
- 6- Komşusu
- 7- Diğer

27- (.....)'nin durumu:

- 1- Yaşıyor
- 2- Ölmüş

28- Son 2 yıl içinde hekim tarafından koroner kalp hastalığı (miyokard infarktüsü/kalp krizi, angina) tanısı aldınız mı/ almış mıydı?

- 1- Evettanısı kondu.
- 2- Hayır

29- Son 2 yıl içinde hekim tarafından koroner by-pass, balon anjioplasti/stent yapıldı mı/ yapılmış mıydı?

1- Evet.....yapıldı.

2- Hayır

30- Bu tanıyı ne zaman aldınız/ almıştı? İşlem ne yapıldı/ yapılmıştı?

...../...../.....

31- Bu tanıyı nerede aldınız/ almıştı? İşlem nerede yapıldı/ yapılmıştı?

1- Devlet hastanesi/ semt polikliniği

2- Üniversite hastanesi

3- Özel hastane/ Özel poliklinik

4- Diğer

Son iki yıldaki ölüm nedeni öyküsü

32- (.....)ne zaman öldü?

...../...../.....

33- (.....)nerede öldü?

1- Evde

2- Sokakta

3- Hastanede

4- TSM/ ASM' de

5- Sağlık ocağında

6- Diğer

34- (.....)'nın ölümü travmaya (özkıyım, cinayet, iş kazası, trafik kazası, diğer kazalar) bağlı mıydı?

1- Evet (Yanıt evet ise görüşme bitecek, 38. soru yok olarak işaretlenecek)

2- Hayır

35- (.....)'in ölümü ani mi(travmatik olmaması ölümün hemen olması ya da 1 saatten kısa sürede gerçekleşmesi) oldu?

1- Evet (Yanıt evet ise görüşme bitecek, 38. soru var olarak işaretlenecek)

2- Hayır

36- (.....)'in ölüm nedeni neydi?

1- Kalp krizi/ miyokard infarktüsü

2- Anjina

3- Koroner by-pass sırasında

4- Balon anjioplasti/stent sırasında

5- Diyabet

6- Hipertansiyon

- 7- Kanser
- 8- Enfeksiyon Hast.
- 9- Kardiyopulmoner arrest
- 10- Diğer hastalıklar
- 11- Bilinmeyen

Ölüm nedeni yukarıdaki ilk dört maddeden biri ise görüşme bitecek, 38. soru var olarak işaretlenecek)

37- (.....)'nin ölmeden önceki yakınmaları nelerdi?

- 1- Göğüs ağrısı
- 2- Nefes darlığı
- 3- Çarpıntı
- 4- Omuza sol kola ve çeneye yayılan ağrı
- 5- Göğsünde baskı hissi (üzerine fil oturuyormuş gibi)
- 6- Sol eliyle sol göğsünü tutma

Yukarıdaki maddelerden herhangi biri var ise 38. soru var olarak işaretlenecek.

38- Koroner nedenli ölüm (daha önceden tanı almış koroner kalp hastalığı, travmaya bağlı olmayan ani ölüm, ölmeden önce göğüs ağrısı, nefes darlığı, çarpıntı, omuza sol kola ve çeneye yayılan ağrı, göğsünde baskı hissi (üzerine fil oturuyormuş gibi), sol eliyle sol göğsünü tutma gibi herhangi biri) varlığı:

- 1- Var
- 2- Yok

10.3 Ek Tablolar

KKH risk düzeyi, sosyo-demografik özellikler, sağlık durumu özellikleri ve kan yağları bozukluğuna göre ölüm olmaksızın yalnızca KKH insidansı incelendiğinde koroner olaya benzer şekilde anlamlılık risk düzeyinde gözlenmiştir; risk düzeyi arttıkça KKH insidansı anlamlı olarak artmaktadır (p=0.021) (Ek Tablo 1,2,3,4).

Ek Tablo 1. Araştırma grubunda sosyo-demografik özelliklere göre iki yıllık KKH insidansı

| Sosyo-demografik özellikler(n=1339) | KKH Var | | KKH Yok | | p değeri |
|-------------------------------------|---------|-----|---------|------|----------|
| | n | % | n | % | |
| Yaş | | | | | |
| 65-69 | 23 | 2.9 | 779 | 97.1 | 0.294 |
| 70-74 | 21 | 3.9 | 516 | 96.1 | |
| Medeni durum | | | | | |
| Evli | 32 | 3.5 | 882 | 96.5 | 0.517 |
| Bekar | 12 | 2.8 | 413 | 97.2 | |
| Öğrenim durumu** | | | | | |
| Düşük | 19 | 3.6 | 514 | 96.4 | 0.654 |
| Yüksek | 25 | 3.1 | 777 | 96.9 | |
| Ekonomik Durum*** | | | | | |
| İyi | 38 | 3.1 | 1174 | 96.9 | 0.279* |
| Kötü | 6 | 5.0 | 114 | 95.0 | |

* Fisher'in kesin testi kullanılmıştır

**4 bireyin öğrenim durumu bilgisine ulaşılamamıştır

***7 bireyin ekonomik durumu bilgisine ulaşılamamıştır

Ek Tablo 2. Araştırma grubunda on yıllık KKH riskine göre iki yıllık KKH insidansı

| | KKH Var | | KKH Yok | | p değeri |
|----------------------------|---------|-----|---------|------|---------------|
| | n | % | n | % | |
| KKH on yıllık riski | | | | | |
| Düşük riskli | 6 | 1.7 | 338 | 98.3 | 0.021* |
| Orta riskli | 16 | 3.1 | 503 | 96.9 | |
| Yüksek riskli | 22 | 4.6 | 454 | 95.4 | |
| Toplam | 44 | 3.3 | 1295 | 96.7 | |

* Eğimde kıkare testi uygulanmıştır

Ek Tablo 3. Araştırma grubunda sağlık durumuna göre iki yıllık KKH insidansı

| | KKH Var | | KKH Yok | | p değeri |
|--|---------|-----|---------|------|----------|
| | n | % | n | % | |
| Sağlık durumu özellikleri (n= 1339) | | | | | |
| Sigara kullanımı | | | | | |
| Kullanıyor | 8 | 4.3 | 179 | 95.7 | 0.412 |
| Kullanmıyor | 36 | 3.1 | 1116 | 96.9 | |
| DM | | | | | |
| Var | 14 | 4.7 | 286 | 95.3 | 0.128 |
| Yok | 30 | 2.9 | 1009 | 97.1 | |
| HT | | | | | |
| Var | 35 | 3.6 | 934 | 96.4 | 0.279 |
| Yok | 9 | 2.4 | 361 | 97.6 | |
| Ailede KKH | | | | | |
| Var | 34 | 3.7 | 896 | 96.3 | 0.252 |
| Yok | 10 | 2.4 | 399 | 97.6 | |
| Şişmanlık | | | | | |
| Var | 21 | 3.1 | 657 | 96.9 | 0.695 |
| Yok | 23 | 3.5 | 638 | 96.5 | |
| Abdominal şişmanlık | | | | | |
| Var | 24 | 3.2 | 716 | 96.8 | 0.922 |
| Yok | 20 | 3.3 | 579 | 96.7 | |

Ek Tablo 4. Katılımcıların kan yağları bozukluğuna göre iki yıllık KKH insidansı

| Kan yağları (n= 1339) | KKH Var | | KKH Yok | | p değeri |
|----------------------------------|----------------|-----|----------------|------|-----------------|
| | n | % | n | % | |
| TK yükseklđi | | | | | |
| Var | 41 | 3.4 | 1157 | 96.6 | 0.616 |
| Yok | 3 | 2.1 | 138 | 97.9 | |
| TG yükseklđi | | | | | |
| Var | 15 | 3.3 | 444 | 96.7 | 0.979 |
| Yok | 29 | 3.3 | 851 | 96.7 | |
| LDL yükseklđi | | | | | |
| Var | 26 | 3.3 | 756 | 96.7 | 0.925 |
| Yok | 18 | 3.2 | 539 | 96.8 | |
| HDL düşüklüğü | | | | | |
| Var | 19 | 3.5 | 527 | 96.5 | 0.741 |
| Yok | 25 | 3.2 | 768 | 96.8 | |