T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

BİR EĞİTİM AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNDE KAYITLI BİREYLERİN KARDİYOVASKÜLER RİSK SKORLARI İLE HAYATIN TEMELLERİ-8 PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Bünyamin Furkan PALA

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2024



Tıp Fakültesi

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

BİR EĞİTİM AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNDE KAYITLI BİREYLERİN KARDİYOVASKÜLER RİSK SKORLARI İLE HAYATIN TEMELLERİ-8 PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Bünyamin Furkan PALA

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN: Prof. Dr. SALİHA SERAP ÇİFÇİLİ

İSTANBUL 2024

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının hazırlanmasında bilgi, rehberlik ve desteklerini esirgemeyen başta değerli danışman hocam Prof. Dr. Saliha Serap Çifçili'ye, hepsi birbirinden değerli hocalarım Prof. Dr. Arzu Uzuner'e, Prof. Dr. Çiğdem Apaydın Kaya'ya, Prof. Dr. Mehmet Akman'a, Prof. Dr. Pemra Cöbek Ünalan'a, Dr. Öğr. Üyesi Ülkü Sur Ünal ve Dr. Öğr. Üyesi Buğu Usanma Koban'a,

Bilgi ve tecrübesinden istifade ettiğim, değerli katkılarıyla bana yol gösteren kıymetli dostum Uz. Dr. Mehmet Alperen Özçelik'e,

Süreç boyunca desteklerini esirgemeyen, bu yolculuğu benim için daha kolay ve keyifli hale getiren sevgili eş kıdemlerime, birlikte çalıştığım asistan ve uzman arkadaşlarıma ve anabilim dalımız personellerine,

Bu çalışmanın veri toplama sürecinde özverili katkılarıyla yanımda olan Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi çalışanı sevgili arkadaşlarıma,

Hayatımın her anında yanımda olan ve bana güç veren canım annem Saliha Pala'ya, babam Ahmet Pala'ya, abim Ömer Faruk Pala'ya ve ablam Zeynep Yıldırım'a,

Uzun yıllardır yol arkadaşım olan sadık dostum kedim Benjamin'e en içten sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatımın en kıymetlileri olan hayat arkadaşım Saliha Sümeyye'ye ve kızım Zeynep Gökçe'ye gösterdikleri sabır, sevgi ve anlayış için derin minnetlerimi sunuyorum. Onların varlığı ve desteği, bu süreci benim için çok daha anlamlı kıldı.

Bu çalışmanın tüm okuyucular için faydalı olmasını temenni ederim.

Saygılarımla,

Bünyamin Furkan PALA

İstanbul 2024

İÇİNDEKİLER

Sayfalar

İÇİNDEKİLER ……ii

TABLO ve ŞEKİL LİSTESİ …..……..iv

KISALTMALAR ……..vi

ÖZET……viii

ABSTRACT……....xi

1. GİRİŞ ve AMAÇ……..1

2. GENEL BİLGİLER ..……..4

2.1 Dünyada ve Ülkemizde Kardiyovasküler Hastalıklar.……....4

2.2 Kardiyovasküler Hastalık Risk Faktörleri ve Kardiyovasküler Sağlık Parametreleri ……..6

2.2.1 Hipertansiyon ……...8

2.2.2 Diyabet …..……10

2.2.3 Obezite …..……13

2.2.4 Yetersiz Fiziksel Aktivite …….……....16

2.2.5 Tütün Kullanımı …….……18

2.2.6 Sağlıksız Beslenme …….…….……20

2.2.7 Yüksek Kan Kolesterolü …….……....21

2.2.8 Uyku Sağlığı ……..……....22

2.2.9 Yaş, Cinsiyet, Aile Öyküsü, Genetik Faktörler, Alkol ve Sağlık Alışkanlıkları …….……...23

2.3 Kardiyovasküler Hastalık Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi ……..24

2.3.1 Framingham Risk Modeli …….…….……....26

2.3.2 Hayatın Temelleri 8 …….…….……27

3. GEREÇ VE YÖNTEM …….…….…….……28

3.1 Araştırmanın Tipi ve Yeri ……..……..28

3.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi ……...28

3.3 Katılımcıların Seçimi ……..28

3.3.1 Çalışmaya dahil olma kriterleri ……....28

3.3.2 Çalışmadan hariç tutulma ve çıkarılma kriterleri ……..29

3.4 Araştırmada Veri Toplama Araçları ……..….29

3.5 Araştırma Verisinin Düzenlenmesi ve Analizi ……..31

3.6 Araştırmada Etik Kurul Başvurusu ……...…33

4. BULGULAR ……34

4.1 Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ……34

4.2 Katılımcıların Sağlık Davranışları ve Sağlık Özellikleri ……36

4.3 LE8 ve FRS Puanlarının Karşılaştırmalı Analizleri …….…...42

4.4 LE8 Grupları ile FRS Gruplarının Karşılaştırılması ……...…49

5. TARTIŞMA ……...…51

5.1 Araştırmanın Güçlü Yanları …….……..57

5.2 Araştırmanın Kısıtlılıkları …….….57

5.3 Sonuç ve Öneriler ……....58

6. KAYNAKLAR ……..…59

7. EKLER ……..…70

TABLO ve ŞEKİL LİSTESİ

Tablo 1. Ofis kan basınçlarının sınıflandırılması ve hipertansiyon derecesi. ……8

Şekil 1. Cinsiyet ve Yaş Grubuna Göre Katılımcıların Ortalama SKB ve DKB Değerleri, Türkiye (mmHg). ……..……..…….9

Tablo 2. Diyabetes mellitus tanı kriterleri. ……...……..10

Şekil 2. 20-79 Yaş Grubuna Ait Yaşa Standardize Diyabet Prevalansının Uluslararası Karşılaştırılması, 2021. ……...……11

Tablo 3. Yetişkinlerde BKİ'ye göre antropometrik değerlendirme. ……13

Şekil 3. On Beş Yaş ve Üzeri Bireylerin Obez veya Obez Öncesi Durumunun Uluslararası Karşılaştırması (Beyana Dayalı), (%), 2021. ……..……...15

Tablo 4. Toplumlara Özgü Abdominal Obeziteyi Tanımlayan Bel Çevresi Değerleri.15

Şekil 4. Türkiye'de Dünya Sağlık Örgütü sağlık için fiziksel aktivite önerilerini karşılamayanların yaş gruplarına göre dağılım durumu. ……..……...…17

Tablo 5. Fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalıkların önlenmesindeki etki mekanizmaları. ……..……18

Tablo 6. Serum Lipidlerinin Sınıflandırılması. ……..……..…21

Tablo 7. Total KVH risk hesaplama sistemleri. ……..……...25

Tablo 8. Katılımcıların Demografik Özellikleri, İstanbul, 2024 ……34

Tablo 9. Katılımcıların Çalışma Özellikleri, İstanbul, 2024 ……..……...35

Tablo 10. Katılımcıların Sağlık Davranışları, İstanbul, 2024 ……36

Şekil 5. Katılımcıların Vücut Kitle İndekslerinin Dağılımı, İstanbul, 2024 …….37

Tablo 11. Katılımcıların Laboratuvar Özellikleri, İstanbul, 2024 …..…….37

Tablo 12. Katılımcıların Beslenme Özellikleri, İstanbul, 2024 ……..38

Tablo 13. Katılımcıların Kardiyovasküler Hastalık Risk Faktörleri İle İlişkili Sağlık Özellikleri, İstanbul, 2024 ……39

Şekil 6. Kronik Hastalığı Olan Katılımcıların Kronik Hastalıklarının Dağılımı, İstanbul, 2024 ……..……..40

Tablo 14. Katılımcıların Kardiyovasküler Sağlık ve Risk Puanları, İstanbul, 2024 ……40

Şekil 7. Katılımcıların LE8 Dağılımı, İstanbul, 2024 ……41

Şekil 8. Katılımcıların FRS Dağılımı, İstanbul, 2024 ……...……..41

Tablo 15. Katılımcıların Özelliklerine Göre LE8 ve FRS puanlarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024 ……...……..42

Şekil 9. Öğrenim Durumu LE8 ve FRS Karşılaştırması, İstanbul, 2024 ……....43

Tablo 16. Katılımcıların Özelliklerine Göre LE8 ve FRS puanlarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024 …….44

Tablo 17. Katılımcıların Alkol Kötüye Kullanım Durumuna Göre LE8 ve FRS puanlarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024 ……..……..46

Tablo 18. Katılımcıların Özelliklerine Göre LE8 ve FRS Puanlarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024 …….47

Tablo 19. Katılımcıların LE8 Grupları ile FRS Gruplarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024 ……..…….…49

Tablo 20. Katılımcıların LE8 Grupları ile FRS Gruplarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024 ……..……..49

Şekil 10. LE8 ve FRS Gruplarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024 ……...…50

Tablo 21. LE8 Puanı ile FRS Puanı Arasındaki Korelasyonun Değerlendirilmesi, İstanbul, 2024 ……...…….50

KISALTMALAR

AHA	**: Amerikan Kalp Cemiyeti**
ASKVH	**: Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık**
BKİ	**: Beden Kitle İndeksi**
BOH	**: Bulaşıcı Olmayan Hastalık**
DALY	**: Engelliliğe Ayarlanmış Yaşam Yılları**
DASH	**: Hipertansiyonu Durdurmak İçin Beslenme Yaklaşımları**
DKB	**: Diyastolik Kan Basıncı**
DM	**: Diyabetes Mellitus**
DSÖ	**: Dünya Sağlık Örgütü**
FRS	**: Framingham Risk Skoru**
FRS-CHD	**: Framingham Risk Skoru – Koroner Kalp Hastalığı**
HDL	**: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein**
HT	**: Hipertansiyon**
INTERHEART	**: Akut Miyokard Enfarktüsü için Risk Faktörlerine İlişkin Küresel Bir Vaka Kontrol Çalışması**
KAH	**: Koroner Arter Hastalığı**
KKH	**: Koroner Kalp Hastalığı**
KVH	**: Kardiyovasküler Hastalıklar**
KVS	**: Kardiyovasküler Sağlık**
LDL	**: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein**
LE8	**: Life's Essential 8 (Hayatın Temelleri 8)**
MI	**: Kalp Krizi**
PURE	**: Prospektif Kentsel Kırsal Epidemiyoloji Çalışması**
SKB	**: Sistolik Kan Basıncı**
SVO	**: Serebrovasküler Olay**

TBSA	**: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması**
TEKHARF	**: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri**
TEMD	**: Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği**
TG	**: Trigliserit**
TURDEP	**: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması**

ÖZET

Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezinde Kayıtlı Bireylerin Kardiyovasküler Risk Skorları ile Hayatın Temelleri 8 Puanları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Giriş ve Amaç: Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) dünya genelinde önlenebilir ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Türkiye'de ise başta iskemik kalp hastalıkları olmak üzere dolaşım sistemi hastalıkları başlıca ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. KVH risk değerlendirmesi için geliştirilen skorlama sistemleri, bireyleri yaşam tarzı değişikliklerini benimsemeye motive edebilir; ancak bu sistemler yalnızca 30 yaşından itibaren uygulanabilir. Kardiyovasküler sağlık için kritik pencere döneminin adolesan dönem ve öncesi olduğu düşünüldüğünde Hayatın Temelleri 8 skoru risk denkleminin dışında kalan genç bireyler için de yararlı bir araçtır. Bu çalışmanın amacı, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı, daha önce koroner arter hastalığı tanısı almamış 30-50 yaş arası bireylerin kardiyovasküler risk düzeyleri ile kardiyovasküler sağlık skorları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bulgularımıza dayanarak, bu çalışmanın birinci basamakta genç bireylerde kardiyovasküler sağlığı değerlendirmek için yeni bir aracın faydasını vurgulaması, uygun danışmanlık için bir temel sağlaması ve bu alanda gelecekteki araştırmalara ışık tutması beklenmektedir.

Yöntem: Bu araştırma analitik, kesitsel bir çalışmadır. Çalışma evrenini, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 30-50 yaş arası bireyler (n=5034) oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü EpiInfo bilgisayar programı kullanılarak hesaplanmış ve %95 güven aralığı, α=0,05, d=%3, tasarım etkisi 1,0 ve %50 bilinmeyen sıklık ile 357 kişilik bir örneklem elde edilmiştir. Planlanan 357 katılımcının tamamına ulaşılmış, her birinden yazılı onay alınmış ve ardından yüz yüze anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Sosyodemografik özellikler, sağlık özellikleri ve sağlık davranışlarına ilişkin bir anket doldurulduktan sonra katılımcıların antropometrik ölçümleri ve kan basıncı ölçümleri yapılmıştır. Son bir yıla ait açlık kan şekeri, HbA1C, total kolesterol, HDL-K ve LDL-K verileri elektronik sağlık kayıtlarından alınmıştır. Bu veriler kullanılarak, katılımcıların kardiyovasküler sağlık skorları Hayatın Temelleri 8 ile hesaplanmıştır.

Yüksek puan kardiyovasküler sağlığın iyi düzeyde olduğunu göstermektedir ve maksimum puan 100'dür. Kardiyovasküler hastalık ve koroner kalp hastalığı risk skorları Framingham kalp çalışması temelli araçlar kullanılarak hesaplanmıştır. Skorun yüksek olması kardiyovasküler hastalık riskinin yüksek olduğunu göstermektedir. Veriler Statistical Package for the Social Sciences version 23, IBM Corp., Armonk, NY, USA istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kategorik veriler sıklıklar ile ifade edilmiş, sürekli verilerde parametrik varsayımlar karşılandığı durumda ortalama ve standart sapma, aksi durumda ortanca ve minimum maksimum değer ile ifade edilmiştir. Karşılaştırmalı analizlerde kategorik değişkenler ki-kare ile, sürekli değişkenler parametrik varsayımlar karşılanıyor ise t-testi, karşılanmıyor ise Mann-Whitney U test ile incelenmiştir. İkiden fazla grup karşılaştırmalarında ANOVA ve parametrik varsayımlar karşılanmıyor ise Kruskal-Wallis testi ile incelenmiştir. Post-hoc analizlerde Bonferroni ve Games-Howell yöntemleri kullanılmıştır.

Bulgular: Katılımcıların %51,5'i kadın, %53,5'i 30-39 yaş aralığında, %83,2'si evli, %77,3'ü çocuk sahibi, %35,9'u ön lisans veya lisans mezunu, %23'ü lise mezunu ve %16'sı yüksek lisans veya üstü dereceye sahiptir. Katılımcıların yaş ortalaması 39,4±6,0 yıl olarak saptanmıştır. Katılımcıların %70'i çalışmaktadır. Sigara içme durumlarına bakıldığında, %49,3'ünün hiç sigara içmediği, %37,3'ünün aktif içici olduğu ve %5,6'sının pasif içici olduğu görülmüştür. Katılımcıların %23'ü alkol tüketmekte ve bunların %34,1'i alkol kötüye kullanımı göstermektedir. 60,8'i normal tuz seviyesine sahip öğünler tüketirken, %19,3'ü normalden daha yüksek tuz alımı bildirmiştir. Ayrıca, %65'i optimal uyku süresi bildirirken, %62,5'i fiziksel aktivitede bulunmamış, %14,8'i ise önerilen fiziksel aktivite düzeylerini karşılamıştır. Katılımcıların haftalık fiziksel aktivite ortalaması 56,0±114 dakika, günlük uyku ortalaması 7,1±1,1 saat ve ortalama vücut kitle indeksi (VKİ) 27,6±5,2 kg/m², %33,3'ü ideal kiloda, %39,2'si fazla kilolu ve %27,5'i obezdi. . Katılımcıların %23'ünün bir %11,8'inin ise iki veya daha fazla kronik hastalığı, %13,2'sinde hipertansiyon, %7,8'inde aşikar diyabet ve %26,4'ünde prediyabet mevcuttur. Ortalama Life's Essential 8 (LE8) skoru 65.3±13.6, ortanca 64.4 (55.6-75.3), ortalama FRS-CHD skoru 3.8±4.0, ortanca 3 (0-6) ve ortalama FRS skoru 5.5±5.8, ortanca 3.3 (1.7-6.7) idi. LE8 skorlarına göre katılımcıların %12,6'sı düşük kardiyovasküler sağlığa,

%72,5'i orta kardiyovasküler sağlığa ve %14,9'u yüksek kardiyovasküler sağlığa sahipti. FRS skorlarına göre, %84,6'sı düşük riskli, %10,6'sı orta riskli ve %4,8'i yüksek risklidir. Yüksek lisans veya üzeri dereceye sahip katılımcıların LE8 skorları lise veya altı mezunlara kıyasla anlamlı derecede daha yüksek ve FRS skorları daha düşüktü. Alkol kötüye kullanımı olmayan katılımcıların LE8 skorları alkol kötüye kullanımı olanlara kıyasla anlamlı derecede yüksektir, ancak FRS skorları bu gruplar arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. LE8 skorlarına göre düşük kardiyovasküler sağlığı olan katılımcıların %44,4'ü FRS'ye göre düşük riskli, %31,2'si orta riskli ve %24,4'ü yüksek riskli; orta kardiyovasküler sağlığı olanların %88,4'ü düşük riskli, %9,3'ü orta riskli ve %2,3'ü yüksek riskli; ve LE8'e göre yüksek kardiyovasküler sağlığı olan tüm katılımcılar FRS'ye göre düşük riskli idi. LE8 ile FRS skorları arasında orta düzeyde ve anlamlı bir negatif korelasyon bulunmuştur.

Sonuç: Geleneksel risk değerlendirme araçları günümüzde geçerliliğini korumaktadır; ancak olumsuz sağlık davranışlarına sahip genç bireyleri tanımlanmış bir risk kategorisi içinde yakalayamayabilirler. LE8 ile FRS arasındaki anlamlı korelasyon ve FRS'nin LE8'in düşük kardiyovasküler sağlığa sahip olarak sınıflandırdığı grubu tanımlamada başarısız olduğu bulgusu, LE8'in önemini vurgulamaktadır. Kronik durumların ve sağlık davranışlarının zaman içinde geliştiği göz önüne alındığında, düşük kardiyovasküler sağlık puanlarına sahip bireylerin ilerleyen yıllarda geleneksel risk değerlendirmelerinde daha yüksek puan almaları beklenebilir. Bu nedenle, mevcut kardiyovasküler hastalık riski ne olursa olsun, tüm bireyler diyet, fiziksel aktivite, beden kitle indeksi, nikotin maruziyeti, uyku sağlığı, kan şekeri, kan lipit seviyeleri ve kan basıncı gibi değiştirilebilir risk faktörlerini değerlendiren Hayatın Temelleri 8 ile kardiyovasküler sağlık değerlendirmesinden geçmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hayatın Temelleri 8, Kardiyovasküler sağlık, Framingham Risk Skoru

ABSTRACT

Evaluation of the Relationship Between Cardiovascular Risk Scores and Life's Essential 8 Scores Among Individuals Registered at an Educational Family Health Center

Background and Aim: Cardiovascular diseases (CVDs) are among the leading preventable causes of death worldwide. In Turkey, circulatory system diseases, particularly ischemic heart diseases, are among the primary causes of mortality. Scoring systems developed for CVD risk assessment can motivate individuals to adopt lifestyle changes; however, these systems are applicable only from the age of 30. Considering that the critical window for cardiovascular health lies during adolescence or earlier, the *Life's Essential 8* (LE8) score is a valuable tool for young individuals who fall outside traditional risk calculation equations. This study aimed to investigate the relationship between cardiovascular risk levels and cardiovascular health scores among individuals aged 30–50 years, without a prior diagnosis of coronary artery disease, registered at Tuzla Training Family Health Center affiliated with Marmara University Pendik Training and Research Hospital. Based on our findings, it is anticipated that this study will highlight the utility of a novel tool for evaluating cardiovascular health in younger individuals in primary care, provide a basis for appropriate counseling, and inspire future research in this field.

Method: This research was designed as an analytical, cross-sectional study. The study population consisted of 5,034 individuals aged 30–50 years registered at Tuzla Training Family Health Center. Sample size was calculated using the EpiInfo software, with a 95% confidence interval, $\alpha = 0.05$, d = 3%, a design effect of 1.0, and a prevalence of 50%, resulting in a sample of 357 participants. The planned sample size of 357 was achieved, and all participants provided written informed consent before completing a face-to-face questionnaire. Sociodemographic characteristics, health conditions, and health behaviors were collected via a structured questionnaire. Anthropometric and blood pressure measurements were performed, and fasting blood glucose, HbA1C, total cholesterol, HDL-C, and LDL-C

data from the past year were obtained from electronic health records. Using these data, cardiovascular health scores were calculated based on the LE8 metric, with higher scores indicating better cardiovascular health (maximum score = 100). Cardiovascular disease and coronary heart disease risks were calculated using Framingham-based risk calculators, with higher scores indicating greater risk. Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences version 23 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Categorical variables were expressed as frequencies, while continuous variables were summarized using means and standard deviations or medians and ranges, depending on normality assumptions. Comparative analyses were conducted using chi-square tests for categorical variables, and independent samples t-tests or Mann-Whitney U tests for continuous variables, based on the distribution of data. For comparisons across more than two groups, ANOVA or Kruskal-Wallis tests were applied, with Bonferroni and Games-Howell post-hoc analyses where applicable.

Results: Among participants, 51.5% were female, 53.5% were aged 30–39 years, 83.2% were married, and 77.3% had children. Educational levels included 35.9% with associate or bachelor's degrees, 23% with high school diplomas, and 16% with postgraduate degrees or higher. The mean age was 39.4 ± 6.0 years, and 70% were employed. Regarding smoking, 49.3% had never smoked, 37.3% were active smokers, and 5.6% were passive smokers. Alcohol consumption was reported by 23%, of whom 34.1% exhibited problematic use. While 60.8% consumed meals with normal salt levels, 19.3% reported higher-than-normal salt intake. Furthermore, 65% reported optimal sleep duration, 62.5% engaged in no physical activity, and 14.8% met recommended physical activity levels. The mean weekly physical activity duration was 56.0 ± 114 minutes, mean daily sleep duration was 7.1 ± 1.1 hours, and mean body mass index (BMI) was 27.6 ± 5.2 kg/m². Among participants, 33.3% were of ideal weight, 39.2% were overweight, and 27.5% were obese. Additionally, 23% had one chronic disease, 11.8% had two or more, 13.2% had hypertension, 7.8% had diabetes, and 26.4% had prediabetes. The mean LE8 score was 65.3 ± 13.6 (median: 64.4, range: 55.6–75.3), mean FRS-CHD score was 3.8 ± 4.0 (median: 3, range: 0–6), and mean FRS score was 5.5 ± 5.8 (median: 3.3, range: 1.7–6.7). Based on LE8 scores, 12.6% had low cardiovascular health, 72.5% had moderate

cardiovascular health, and 14.9% had high cardiovascular health. According to FRS scores, 84.6% were at low risk, 10.6% at moderate risk, and 4.8% at high risk. LE8 scores were significantly higher and FRS scores significantly lower among those with postgraduate degrees compared to those with a high school education or less. Participants without problematic alcohol use had significantly higher LE8 scores than those with problematic use, although FRS scores showed no significant difference between the groups. A moderate, statistically significant negative correlation was found between LE8 and FRS scores.

Conclusion: Conventional risk assessment tools remain valid today; however, they may not capture young individuals with adverse health behaviors within a defined risk category. The significant correlation between LE8 and FRS, along with the finding that FRS fails to identify the group LE8 classifies as having low cardiovascular health, highlights the importance of LE8. Given that chronic conditions and health behaviors develop over time, individuals with low cardiovascular health scores may be expected to score higher on traditional risk assessments in later years. Therefore, regardless of current cardiovascular disease risk, all individuals should undergo cardiovascular health assessment with Life's Essential 8, which evaluates modifiable risk factors such as diet, physical activity, BMI, nicotine exposure, sleep health, blood glucose, blood lipid levels, and blood pressure.

Keywords: Life's Essential 8, Cardiovascular health, Framingham Risk Score

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün açıkladığı rapora göre dünya çapında önde gelen en sık ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıklardır. Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) 17,9 milyon kişiyle bulaşıcı olmayan hastalık (BOH) ölümlerinin çoğunu oluşturmaktadır. Bu ölümlerin %85'i miyokard infarktüsü (iskemik kalp hastalığı) ve inme nedeniyle gerçekleşmiştir. KVH'lara bağlı ölüm tüm ölümlerin %32'sini, erken ölümlerin (70 yaş altı) %38'ini oluşturmaktadır (1). Ülkemizde ise 2021 yılında ölüm nedenleri arasında %33,4 ile dolaşım sistemi hastalıkları ilk sırada yer almıştır. Dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklı ölümler alt ölüm nedenlerine göre incelendiğinde, ölenlerin %41,8'inin iskemik kalp hastalıklarından, %23,3'ünün diğer kalp hastalıklarından, %18,9'unun serebrovasküler hastalıklardan (SVH) öldüğü görülmüştür (2). Ülkemizde yapılan Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) 2017 çalışma verilerine göre ise, ölümlerin %42'si koroner arter hastalığına bağlı, %12'si serebrovasküler hastalıklara bağlı bulunmuştur (3). Kalp ve damar hastalıklarına bağlı ölümlerin, 2030'da 22 milyonu aşacağı tahmin edilmektedir. Kalp ve damar hastalıklarının büyük bir kısmı ve diğer BOH'lar tütün kullanımı, sağlıksız diyet, yetersiz fiziksel aktivite gibi davranışsal risk faktörlerinin azaltılmasıyla engellenebilir. Sağlıksız alışkanlıklar yüksek kan basıncı (hipertansiyon), fazla kilo veya obezite, yüksek kan şekeri (diyabet) ve kan lipidlerinde yükselme (dislipidemi) gibi metabolik ve fizyolojik değişikliklere yol açar. Kardiyovasküler hastalık etyolojisi çok faktörlüdür ve birçok risk faktörü tanımlanmıştır (4,5). Aynı kişide birden fazla risk faktörü bulunabilir, bu durum sinerjistik etki göstererek kalp krizi, inme gibi akut vasküler hadise total riskini arttırır. Riski olan kişi belirlenip kişinin KVH riski azaltılabilirse ölümcül kalp ve damar olaylarına maruz kalması önlenebilir. Bu kişilerin ve toplumun kalp damar hastalığı riskini azaltabilir. DSÖ; kan basıncı, obezite, kolesterol ve sigara içiminin kontrolü ile kalp ve damar hastalığı görülme sıklığının yarıya düşürülebileceğini bildirmektedir. KVH'dan korunmada yaklaşım tek risk faktörü üzerine değil, genel riskin düşürülmesine yönelik, çoğul risk faktörleri gözetilerek yapılmalıdır (4,6). Bu bağlamda birinci basamak sağlık hizmetleri (BBSH) önemli bir rol oynamaktadır.

BBSH sağlığın geliştirilmesinden hastalıkların önlenmesine, tedaviye, rehabilitasyona, palyatif bakıma ve daha fazlasına kadar kişinin sağlık ihtiyaçlarının desteklenmesini sağlamaktadır (7). Nüfusun üçte ikisi en az her yıl, %90'ı en az 5 yılda bir aile hekimlerini ziyaret etmektedir. Bu nedenle aile hekimleri yaşa ve cinsiyete özgü koruyucu sağlık hizmetlerini sunma konusunda mükemmel bir konumdadır (8).

Kalp damar hastalıklarında tek bir risk faktörü olabileceği gibi birden fazla risk faktörü de bulunabilir. Uzun vadeli kardiyovasküler risk değerlendirilmesi için risk faktörlerinin birleştirilmesiyle çok sayıda skorlama sistemi geliştirilmiştir. Bu skorlama sistemlerinin birincil koruma ve tedavi için kullanılması, günlük klinik kullanımda önemlerini arttırmaktadır (9). Bu anlamda kardiyovasküler olayları farklı şekilde öngören çeşitli algoritmalar vardır. Bunlardan en çok tanınan ve en yaygın kullanılan Framingham risk skoru (FRS), herhangi bir kardiyovasküler olay geçirme riskini öngörürken, PROCAM yalnızca miyokard infarktüsü riskini öngörür. SCORE algoritması ise, hastalığı değil, miyokard infarktüsüne bağlı ölümü öngörür (10). Bu yöntemlerin hepsi, benzer amaçla yaklaşık benzer işlevi görmekte ve birinci basamak hekimlerince kullanılabilmektedir.

Bununla birlikte Amerikan Kalp Cemiyeti (AHA) yalnızca hastalık tedavisine odaklanmak yerine, toplumlarda ve bireylerde yaşam boyu pozitif sağlığın teşviki ve korunmasını kapsayan bir paradigma değişimini teşvik etmek için yeni bir kardiyovasküler sağlık ölçütü tanımlamıştır (Life's Simple 7). Sonrasında Kardiyovasküler Sağlık (KVS) kavramının kapsamını daha iyi temsil etmek için orijinal ölçümlerin nicelikselleştirilmesine yönelik Life's Essential 8 (Hayatın Temelleri 8)'i tanımlamıştır. KVS'yi tanımlarken yalnızca hastalık olmamasından daha geniş, daha olumlu bir yapı olduğunu kabul etmiştir (11). İdeal KVS prevelansı 12 yaş kadar genç bireyler de dahil olmak üzere tüm yaş grupları için son derece düşüktür. Genel KVS yaşla birlikte azalır, ideal KVS ABD'deki ergenlerde yalnızca %45, 20-39 yaş arasında %32, 40-59 yaş arasında ise %11'dir (12). İdeal KVS skoru ile KVH ve KVH mortalitesi arasında güçlü ters ilişkiler olduğu gösterilmiştir. KVS'nin belirlenmesinde davranışsal ve çevresel maruziyetin çok önemlidir. Genç yaştan itibaren daha sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmek orta yaşa kadar yüksek KVS'yi sürdürmek için başarılı bir stratejidir (13). Risk skorlama sistemleri en erken 30 yaşta

kullanılabilirken Hayatın Temelleri 8 risk denkleminin dışında kalan genç bireyler için de yararlı bir araçtır.

Bu çalışma Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi (MÜPEAH) Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı; daha önce koroner arter hastalığı tanısı almamış 30-50 yaş arası bireylerin kardiyovasküler risk düzeyi ile kardiyovasküler sağlık ölçütü (Hayatın Temelleri 8) puanları arasındaki ilişkinin incelenmesini amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bulgularımıza dayanarak, bu çalışmanın birinci basamakta genç bireylerde kardiyovasküler sağlığı değerlendirmek için yeni bir aracın faydasını vurgulaması, uygun danışmanlık için bir temel sağlaması ve bu alanda gelecekteki araştırmalara ışık tutması beklenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Dünyada ve Ülkemizde Kardiyovasküler Hastalıklar

Dünyada ve ülkemizde en fazla ölüm ve sakatlığı yol açan başlıca halk sağlığı sorununu bulaşıcı olmayan hastalıklar oluşturmaktadır. Bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı ölümler 2012 yıllında 58 milyon ölümün 28 milyonundan sorumluyken; 2030 yılında 52 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir (14). 2019'da 17,9 milyon kişinin KVH'lardan öldüğü ve bu ölümlerin tüm küresel ölümlerin %32'sini temsil ettiği hesaplanmıştır. BOH nedeniyle gerçekleşen 17 milyon erken ölümün (70 yaş altı) %38'i kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanmıştır (1).

Tüm bulaşıcı olmayan hastalık ölümlerinin %82'sinden, 4 ana bulaşıcı olmayan hastalık (kardiyovasküler hastalıklar, kanserler, kronik solunum solu hastalıkları ve diyabet) sorumludur. İlk sırada %37 ile kardiyovasküler hastalıklar yer almaktadır. Toplumların beklenen yaşam sürelerindeki artış ve yaşlanmaları ile birlikte gelişmiş ülkelerde görülen kalp damar hastalığı sayısı artmakta; engelli geçirilen yaşam süresi ve bunlara bağlı finansal ve ekonomik yük de artmaktadır. Sonuç olarak kardiyovasküler hastalıkların küresel boyutta uzun bir süre daha birinci sırada ölüm sebebi olmaya devam edeceği tahmin edilmektedir (4,15).

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2023 yılında ölüm nedenleri arasında dolaşım sistemi hastalıkları %33,4 ile ilk sırayı alırken; bunu sırasıyla %15 ile iyi ve kötü huylu tümörler, %13,2 ile solunum sistemi hastalıkları takip etmektedir. Dolaşım sistemi kaynaklı ölümlerin %42,4'ü iskemik kalp hastalığı, %18,6'sı serebrovasküler hastalıklar, %24,1 diğer kalp hastalıkları kaynaklıdır (16).

Yirmi altı yıl takipli, Türk Erişkinlerindeki Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışması, toplumumuzun kalp sağlığını ve koroner kalp hastalığını öngörmeyi sağlayan belirleyicileri incelemiş ve Türk toplumu ile ilgili tanımlayıcı veriler elde etmiş, ayırıcı özelliklerini ortaya koymuştur. Türk erişkinlerinde hem koroner kalp hastalığı mortalitesinin hem de yeni koroner olayın beklenenden ve çevre ülkelerden yüksek olduğu görülmüş; koroner hastalıktan koruyucu önlemleri

geliştirme ve etkinleştirmenin gereği vurgulanmıştır. Diğer ülkelerin verileri ile karşılaştırıldığında, 45-74 yaş kohortunda koroner kalp hastalığı nedenli ölüm insidansı erkeklerde binde 7,3 kadınlarda binde 3,8 bulunmuş; Avrupa ülkelerine kıyasla yüksek olduğu ve genel ölüm oranındaki düşüşle uyumlu olmadığı görülmüştür (3,17).

2011 yılında aile hekimleri aracılığıyla yürütülen Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması (TKrHRF) ile birinci basamakta kronik hastalıklar hakkında birçok veri elde edilmiştir. Bu veriler çerçevesinde 15 yaş üzeri beyana dayalı, tanı konmuş koroner kalp hastalığı sıklığı erkeklerde yüzde 3.8, kadınlarda yüzde 2.3 bulunmuştur. Erkeklerde koroner kalp hastalığı riski yaş ilerledikçe artmakta ve 75 yaş üstünde %20'ye yaklaşmaktadır. Akut miyokard infarktüsü erkeklerde yüzde 2.3, kadınlarda yüzde 1.1 bulunmuştur. Serebrovasküler hastalık sıklığı erkeklerde yüzde 1,8, kadınlarda ise yüzde 2,2'dir. Kadınlarda serebrovasküler olay sıklığı tüm yaş gruplarında erkeklere göre yüksektir (18).

Mortalitenin başlıca nedeni olan kardiyovasküler hastalıklar sağlıklı yaşam yıllarının kaybı açısından da önemlidir. Sağlık müdahalelerinin maliyet etkililiklerini hesaplamak için, maliyet ve sağlık etkisi ölçümünde ortak bir birim kullanılması gerekmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kendi maliyet etkililik analizlerinde Sakatlığa (engelliliğe) Ayarlanmış Yaşam Yılları (DALY) kullanmaktadır. (19). DALY erken yaşlardaki ölümler ile ölümle sonuçlanmayan ancak uzun dönemli işlev kaybına yol açan hastalıklar ve yaralanmalar nedeniyle kaybedilen yılları sayan mutlak bir sağlık kaybı ölçütüdür. 1 DALY 1 sağlıklı yaşam yılından kaybı ifade eder (20). Türkiye'de ulusal düzeyde sakatlığa ayarlanmış yaşam yılı kaybına (DALY) neden olan hastalıklarda ikinci sırayı iskemik kalp hastalıkları, üçüncü sırayı ise serebrovasküler hastalıklar almaktadır. İskemik kalp hastalıklarına bağlı kaybedilen yaşam yılları, bütün kayıpların %8'ini, serebrovasküler hastalıklara bağlı kayıplar ise tüm kayıpların %6'sını oluşturmaktadır. Temel hastalık grupları sınıflandırmasına göre ise, bulaşıcı olmayan hastalıklar yüzde 63,9 ile toplam DALY kayıplarının en büyük kısmını oluşturmaktadır (18). Türkiye'de 2002 ile 2012 yılları arasında bulaşıcı hastalık ve yaralanmalara bağlı DALY azalırken, BOH'a bağlı DALY artmıştır (4).

Bulaşıcı olmayan hastalıkların önemli bölümü tütün kullanımı, fiziksel aktivitenin az olması, aşırı alkol kullanımı ve sağlıksız beslenme alışkanlıkları gibi temel risk faktörüne yönelik koruyucu önlemlerle azaltılabilir. BOH'larla mücadele tüm sağlık basamaklarında koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici hizmetler açısından ortak bir yaklaşım ve koordinasyon gerektirir (4,18).

2.2 Kardiyovasküler Hastalık Risk Faktörleri ve Kardiyovasküler Sağlık Parametreleri

Kardiyovasküler hastalık birçoğu aterosklerozla ilişki olan kalp hastalığı, kalp krizi (MI), serebrovasküler hadise, kalp yetmezliği, aritmi, kalp kapakçığı sorunları gibi bir dizi durumu ifade eder (21). KVH'ları önlemek için birçok risk faktörü tanımlanmıştır. INTERHEART çalışmasına göre, ilk MI geçirme riskinin %90'ını sigara içme, dislipidemi, hipertansiyon, diyabet, abdominal obezite, psikososyal faktörler, meyve ve sebze tüketimi, düzenli alkol tüketimi ve fiziksel hareketsizlik olmak üzere 9 değiştirilebilir risk faktörü oluşturmaktadır (22). Framingham Kalp Çalışması ve Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi Anketi (NHANES III) gibi diğer büyük kohort çalışmalarında ise dislipidemi, yüksek tansiyon, sigara içme ve glikoz intoleransı arasında güçlü bir ilişki ve öngörü değeri bulunmuştur. KVH olaylarının yüzde altmış ila yüzde doksanı en az bir risk faktörüne sahip deneklerde meydana gelmiştir (23,24). Öte yandan, aile geçmişi, yaş ve cinsiyet gibi değiştirilemeyen faktörleri de vardır. Aile geçmişi, özellikle KVH olarak tanımlanan erken aterosklerotik hastalık veya birinci derece akrabada erkeklerde 55 yaşından veya kadınlarda 65 yaşından önce KVH'tan ölüm, bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (23,25). Kardiyovasküler hastalıklardan korunmada çabaların çoğu değiştirilebilir risk faktörleri olan kişileri hedef alarak birincil önlemeye yöneliktir. Sağlıklı beslenme alışkanlıklarının izlenmesi, aşırı kilodan kaçınma ve aktif bir yaşam tarzının izlenmesi gibi önleyici tedbirler ise tüm hastalar için önemlidir (26,27).

Risk faktörlerini daha kolay anlaşılabilir ve yönetebilir hale getirmek amacıyla koroner ateroskleroz ve kardiyovasküler olayları tahmin etmek için çok sayıda

skorlama sistemi geliştirilmiştir. Bu skorlama sistemlerinin birincil koruma ve tedavi için kullanılması, günlük klinik kullanımda önemlerini arttırmaktadır (9). Bunlardan en çok tanınan ve en yaygın kullanılan Framingham Risk skoru (FRS), 10 yıllık kardiyovasküler hastalık geliştirme riskini tahmin eden çok değişkenli bir fonksiyondur. Cinsiyete özgü skorlar yaş, toplam ve yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol, sistolik kan basıncı, hipertansiyon tedavisi, sigara kullanımı ve diyabet durumunu içerir. Bunun yanında 10 yıllık koroner kalp hastalığı riskini öngören Framingham Risk skoru-Koroner kalp hastalığı (FRS-CHD) ise cinsiyete özgü skorları yaş, toplam kolesterol ve düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K), tansiyon, sigara kullanımı ve diyabet durumunu içermektedir (10,28).

Amerikan Kalp Cemiyeti (American Heart Association-AHA) 2010 yılında, KVH ölüm oranlarında yıllardır süren düşüşten sonra, odak noktasını KVH ve risk faktörlerini ele almaktan daha çok bireylerin sağlığını doğrudan destekleyecek stratejiler ekleme yönünde genişletmiştir. Bu bağlamda kardiyovasküler sağlık (KVS) hastalık yokluğundan daha geniş daha olumlu bir kavram olarak ele alınmıştır (11). KVS'nin ilk tanımı KVH'sız sağkalım, toplam uzun ömür ve yüksek yaşam kalitesi ile ilişkilendirilen 7 sağlık davranışı ve parametresine dayanmaktadır. Bunlar Life's Simple 7 (LS7) olarak adlandırılan diyet kalitesi göstergeleri, fiziksel aktiviteye katılım, sigara içmeye maruz kalma ve vücut kitle indeksi, açlık kan şekeri, toplam kolesterol ve kan basıncı seviyeleri ölçümlerini içermektedir (29). Bu parametrelerin güncellenmesi, sayısallaştırılması ve uyku parametresinin eklenmesi ile Life's Essential 8 (LE8) yaklaşımı geliştirilmiştir. Her bir metrik 0 ile 100 arasında bir puanlama algoritmasına sahiptir ve bu da 0 ila 100 puan arasında değişen yeni bir bileşik kardiyovasküler sağlık puanı (tüm bileşenlerin ağırlıklandırılmamış ortalaması) oluşturulmasına olanak sağlamaktadır. İdeal KVS ölçümlerinin sayısı veya genel KVS skoru ile toplam KVH ve KVH mortalitesi, tüm nedenlere bağlı mortalite ve çok çeşitli KVH dışı sonuçlar arasında güçlü, kademeli, ters ilişkiler olduğu gösterilmiştir. Her ne kadar KVS'nin tüm spektrumunu yansıtması için her parametrenin kendi içinde değerlendirilmesi önerilse de 80 ila 100 arasındaki genel KVS puanlarının yüksek KVS; 50 ila 79 arasındakilerin orta KVS ve 0 ila 49 puan arasındakilerin düşük KVS olarak değerlendirilmesini önermektedir (11).

2.2.1 Hipertansiyon

Tansiyon ya da kan basıncı, kalbin kanı pompalarken damar duvarında birim alanda oluşturduğu basınç olarak tanımlanmaktadır. Hipertansiyon (HT) bu basıncın normalden fazlası olması olarak tanımlanır. Hipertansiyona yol açan kesin neden bilinmese de yüksek tuz alımı, aşırı kiloluluk/obezite, zararlı ölçüde alkol tüketimi, fiziksel aktivite azlığı, stres, hava kirliliği ve sigara hipertansiyon meydana gelme olasılığını arttırmaktadır (30). European Society of Cardiology/European Society of Hypertension 2018 (ESC/ESH) kılavuzuna göre; kan basıncı ile kardiyovasküler ve böbrek olayları arasındaki ilişkinin sürekli olması ve pratikte tanı ve tedavi kararlarını basitleştirmesi nedeniyle kan basıncı için kesme değerleri belirlenmiştir (31).

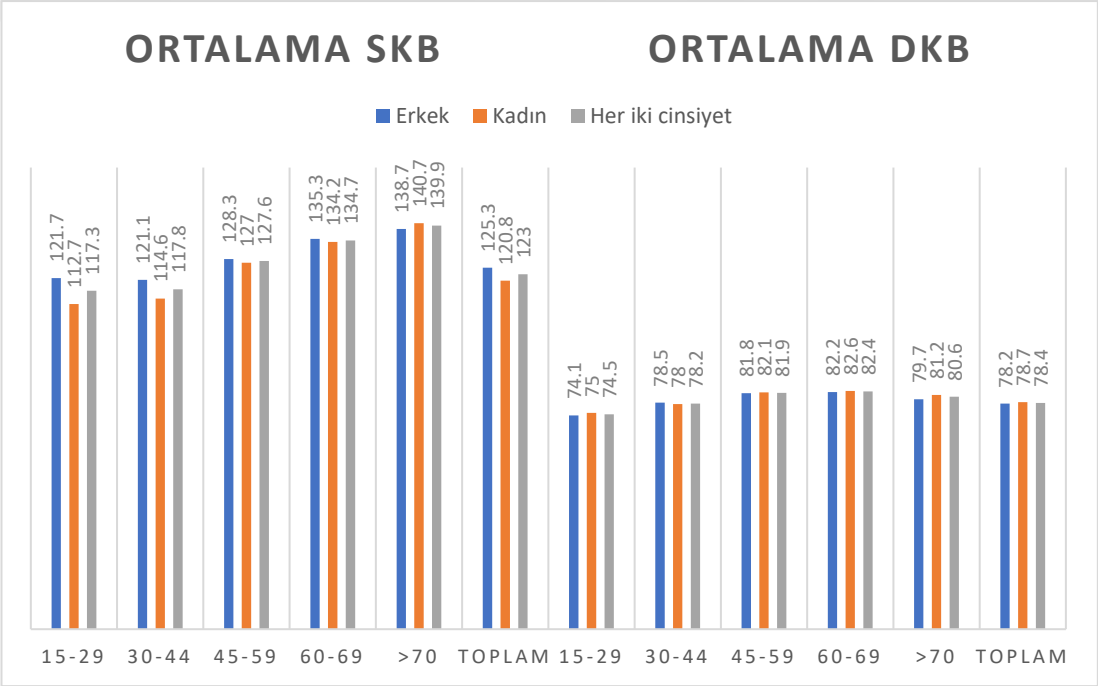
Tablo 1. Ofis kan basınçlarının sınıflandırılması ve hipertansiyon derecesi (31).

Kategori	Sistolik (mm Hg)		Diyastolik (mm Hg)
Optimal	<120	ve	<80
Normal	120-129	ve/veya	80-84
Yüksek normal	130-139	ve/veya	85-89
Hipertansiyon	≥140	ve/veya	≥90

Kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlerin neredeyse %70'i değiştirilebilir risk faktörlerine bağlıdır ve bunların içinde en baskın risk faktörleri metabolik faktörler, en başta da hipertansiyondur (32). Hipertansiyon en sık görülen kronik hastalıklardan biridir ve küresel bir halk sağlığı sorunudur. Hipertansiyon; sol ventrikül hipertrofisi, kalp kapak hastalıkları, atriyal fibrilasyon gibi kalp aritmileri, serebral inme ve böbrek yetmezliği gibi farklı kardiyovasküler hastalıklara neden olabilen en önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır (33). Tüm bunlarla birlikte hipertansiyon önlenebilir ve tedavisi mümkün bir hastalıktır (34).

Ofis kan basıncı ölçümlerine göre 2015 yılında hipertansiyonun dünya çapında prevalansının 1,13 milyar, orta ve doğu Avrupa'da ise 150 milyonun üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Yetişkin yaş grubunda genel prevalans yaklaşık %30-45'tir.

Hipertansiyon ilerleyen yaşla birlikte giderek daha yaygın hale gelir ve 60 yaş üstü kişilerde yaygınlığı>%60'tır (35,36). Kan basıncının >115/75 mmHg olması kardiyovasküler hastalık gelişim riskini arttırmakta ve 40-69 yaş grubunda sistolik kan basıncında her 20 mmHg artış (veya diastolik kan basıncında her 10 mmHg artış) inmeye bağlı ölüm oranında iki kattan fazla, iskemik kalp hastalıklarına ve diğer vasküler nedenlere bağlı ölüm oranında da iki kat farka neden olmaktadır (37). Sistolik kan basıncı >150 mmHg olan bireylerde antihipertansif tedavinin tüm nedenlere bağlı mortalite riskini, kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalite riskini, miyokard infarktüsü riskini, inme riskini ve son dönem böbrek hastalığı gelişme riskini azalttığı gösterilmiştir (38).



Şekil 1. Cinsiyet ve Yaş Grubuna Göre Katılımcıların Ortalama SKB ve DKB Değerleri, Türkiye (mmHg) (14).

2.2.2 Diyabet

Diyabet, pankreas insülin sekresyonunun görece veya mutlak yetersizliği ya da insülin molekülünde yapısal bozukluklar sonucu gelişen ya da insülin kullanımındaki bozukluklarla seyreden kronik ve geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur. Diyabetes Mellitus ve diğer glukoz metabolizması bozukluklarının tanısı şüpheli ya da diyabet semptomları varlığında açlık plazma glukozu (APG), rastgele plazma glukozu (PG), 75 g oral glukoz tolerans testi sırasındaki 2. saat plazma glukozu düzeyi (2. St PG) ve/veya A1C tetkiki gibi farklı yöntemlerle konulabilir (39).

Tablo 2. Diyabetes mellitus tanı kriterleri (39).

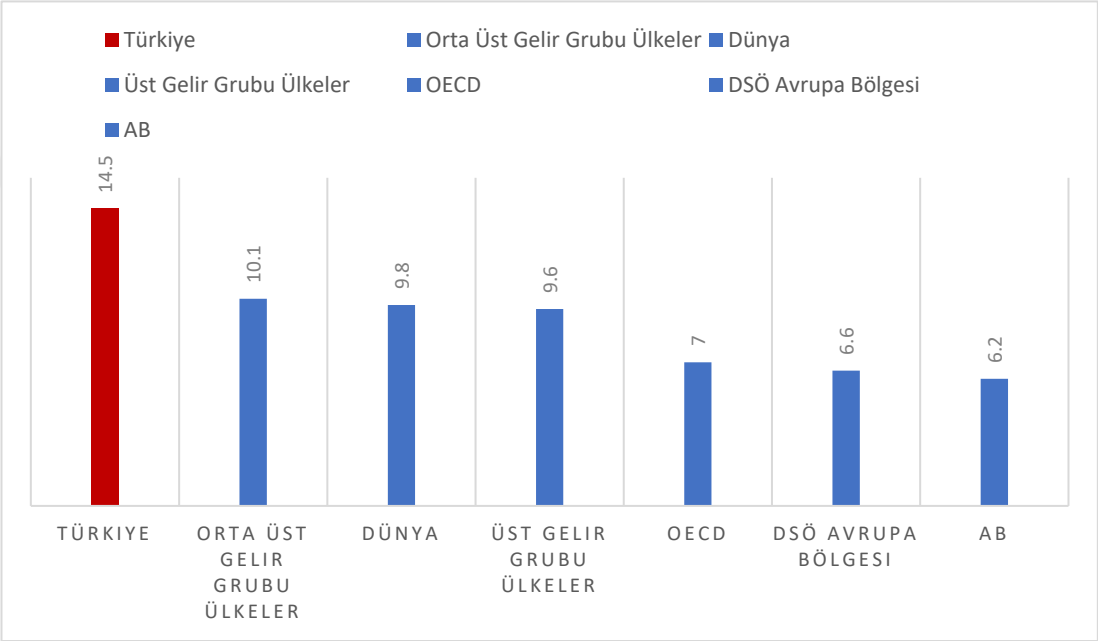
	Aşikar DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG+BGT	YRG
APG (≥8 st açlıkta)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.st PG (75 g glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥200 mg/dl + Diyabet semptomları	-	-	-	-
A1C	≥%6.5 (≥48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39-47 mmol/mol)

Aşikar DM tanısı için dört tanı kriterinden biri yeterli iken 'izole BAG', 'izole BGT' ve 'BAG + BGT' için her iki kriterin bulunması şarttır.

International Diabetes Federation (IDF) 2021 raporuna göre dünya genelinde 20-79 yaş arası 537 milyon (her 10 yetişkinden 1'i) diyabetli yaşamaktadır. Diyabet nedenli ölüm sayısı 6,7 milyon olarak bildirilmiştir. Küresel sağlık harcamalarında tahmini 966 milyar dolar tutarında bir artışa neden olmuştur ve bu son 15 yılda %316'lık bir artışa karşılık gelmektedir (40).

Diyabet sıklığı yaş, sosyoekonomik düzey, coğrafi bölgeye göre değişmekte olup diyabetli bireyleri %75'i düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır. 2015'te tüm dünyada 20-79 yaş grubunda diyabet prevalansı %8,8 olup erkeklerde en sık 65-

69, kadınlarda ise 75-79 yaş grubunda görülmektedir (41,42). Diyabetli bireylerin neredeyse yarısı hastalıklarının farkında değildir. Türkiye IDF Avrupa'da %11,1 ile üçüncü sıradadır ve bu 6,6 milyon erişkin diyabet hastası anlamına gelmektedir (43). Ülkemizde yapılan Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP-II) APG ve OGTT ile diyabet prevalansını %16,5 (yeni diyabet: %7.5, bilinen diyabet %9) bulmuştur. Standardize edilmiş diyabet prevalansı %13,7 olarak hesaplanmıştır. Türkiye'deki diyabetli hastaların %44,5'i hastalığının farkında değildir (44).



Şekil 2. 20-79 Yaş Grubuna Ait Yaşa Standardize Diyabet Prevalansının Uluslararası Karşılaştırılması, 2021 (40).

2013 yılında 5,3 milyon insan diyabet ve komplikasyonlarına bağlı hayatını kaybetmiştir (45). Diyabetin kötü kontrolü komplikasyonların görülmesini hızlandırır. İyi kontrol ve tedavinin yönetimi semptomların kontrol edilmesinin ötesinde glisemik kontrolü iyileştirmeye yönelik olmalıdır (30). Kontrolsüz diyabet hiperglisemiye neden olur ve zamanla kalp-damar sistemi, göz, böbrek, sinir sistemi gibi birçok sistemi etkileyerek komplikasyonlara yol açar. Kardiyovasküler hastalık görülme sıklığı ve mortalitesi diyabetli hastalarda 2-8 kat daha yüksektir (46). Glisemik kontrol ve eğitim ile sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazandırılması ile komplikasyonlar önlenebilmekte ya da geciktirilebilmektedir (47).

Diyabetli hastalarda en önemli mortalite ve morbidite nedeni kardiyovasküler hastalıklardır. Tip 2 diyabetlilerde özellikle koroner arter hastalığı (KAH) riski 2-4 kat

daha yüksektir. Bu hastaların %60-75'i makrovasküler komplikasyonlar nedeniyle kaybedilir. Ateroskleroz diyabetli hastalarda daha erken yaşlarda ortaya çıkar, multisegmenter tutulumludur ve daha yaygındır. Bu nedenle diyabetli hastalarda kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrolü aterosklerotik kardiyovasküler hastalıkları (ASKVH) önleme ve geciktirmede önemli bir yer tutar. Diyabet, koroner arter hastalıkları yönünden bağımsız bir risk faktörüdür (39). Diyabetin oluşturduğu sağlık yükünün büyük kısmı diyabete bağlı gelişen koroner kalp hastalığı, inme, periferik arter hastalığı, kalp yetmezliği, diyabetik retinopati, böbrek hastalığı ve kardiyak otonom nöropati gibi mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Diyabeti olan bireylerde mortalite riski, olmayanlardan %61 oranında daha yüksek bulunmuştur (48).

40 yaş üstü diyabetik hastaların %75'inin kardiyovasküler hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetmesi beklenmektedir. Dahası diyabetik hastalar yaşadıkları ilk kardiyovasküler olayda hayatlarını kaybetmeye daha yatkındırlar (49). Diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar arasındaki bu yakın ilişki yüksek riskli hastaların belirlenmesi ve agresif risk azaltımı stratejilerini elzem hale getirir. Aynı zamanda diyabetik hastalar diyabetik olmayanlara kıyasla kardiyovasküler olay sonrası daha kötü bir prognoza sahiptirler (30). Prediyabet olarak tanımlanan, plazma glukoz düzeyi normalden yüksek ancak diyabet kriterlerini karşılamayan değerler de KVH için risk faktörüdür. Bu durum glukoz toleransı bozuldukça riskin arttığını düşündürmektedir (39). Asemptomatik hastalarda KVH risk durumuna göre tedavi planlanmalıdır. Diyabet hastalarında KAH'tan primer ve sekonder korumaya yönelik yaşam tarzı değişiklikleri, glisemik kontrol, kan basıncı kontrolü, statin tedavisi ve anti-trombosit tedavi düşünülmelidir (30).

2.2.3 Obezite

Obezite, sağlığı bozacak düzeyde aşırı yağ birikimiyle oluşan kronik ve kompleks bir hastalıktır (50). Bu yağ birikimi aşırı kalori alımına sekonder olarak gerçekleşir. Vücut yağ oranını belirlemek klinik olarak kolay bir yol olmadığı için obezite aşırı yağdan ziyade aşırı kilo alımı olarak tanımlanmaktadır. Aşırı kilo ve obezitenin tanım ve derecelendirilmesi beden kitle indeksi (BKİ) ölçülerek değerlendirilir. BKİ ölçümü "Ağırlık (kg) / Boy (m^2)" formülü ile hesaplanır.

Tablo 3. Yetişkinlerde BKİ'ye göre antropometrik değerlendirme (51).

	BKİ, kg/m^2
Zayıf	<18,50
Normal	18,50-24,99
Fazla kilolu	25,00-29,99
Obez	≥30

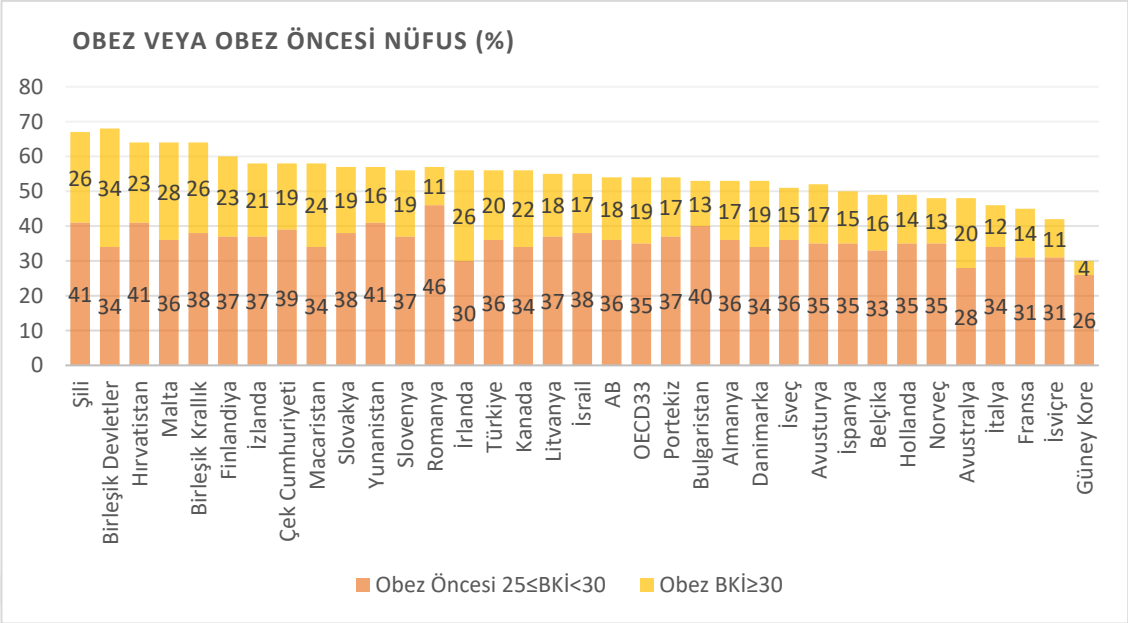
Kompleks ve multifaktöriyel bir hastalık olan obezite, günümüzde önlenebilir ölümlerde sigaradan sonra gelen ikinci sıradaki nedendir (51). Fazla kilololuk DSÖ Avrupa bölgesindeki hastalık yükünün büyük bir kısmını oluşturur ve her yıl 1 milyondan fazla ölüm ve 12 milyon DALY'den sorumludur (52). Obezite kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız bir risk faktörüdür. Hem çocuk hem de yetişkinlerde dislipidemi, yüksek kan basıncı ve ateroskleroza yol açar (53). Obezite ile ilişkili kardiyovasküler komplikasyonlar hormon ve peptidleri de içeren farklı mekanizmalarla meydana gelmekte, inflamasyon, insülin direnci, endotel disfonksiyonu, koroner kalsifikasyon, koagülasyon aktivasyonu, renin anjiotensin mekanizması veya sempatik sinir sistemi aktivasyonu gibi olaylar rol oynamaktadır (54). Orta yaşlı fazla kilolu erkek ve kadınlarda (BKI 25-30 kg/m2) tip 2 diyabet görülme sıklığının, başlangıçtan sonraki 10 yıl boyunca, normal kilolu kişilerin (BKI 18,5-24,9 kg/m2) sırasıyla 3,5 ve 4,6 katı olduğunu gösterilmiştir. Bu görece risk BKİ'deki daha fazla artışla birlikte katlanarak artmaktadır. BKI'si 35 kg/m2 olan erkek ve kadınlarda diyabet gelişme riski, normal kilolu olanlara göre yaklaşık 20 kat daha fazladır (55). Birçok büyük prospektif çalışma aşırı kilo ve obezitenin yeni tanı tip 2

diyabetin %65-80'ini oluşturduğunu göstermektedir. Özellikle çocukluk dönemi ve adolesan aşırı kilo alımı yetişkin dönemde obezite, tip 2 DM ve erken ölümle sonuçlanmaktadır (30).

Yetişkinlerde obezite prevalansı 1975 ile 2022 yılları arasında kadınlarda yaklaşık üç katına (%6,6 - %18,5), erkeklerde dört katına (%3 - %14) çıkmıştır. Bu veriler 2022 yılında yaklaşık 504 milyon kadın ve 374 milyon erkeğin obeziteyle yaşadığını göstermektedir (56). DSÖ tahminlerine göre, 2016 yılında dünya genelinde, yetişkinlerin %39'u fazla kilolu ve %13'ü obezdir. Obezite yüksek gelirli ve üst-orta gelirli ülkelerin sorunu gibi görünse de gelişmekte olan ülkelerde de hızla artmaktadır (düşük gelir düzeyi olan ülkelerde %7, yüksek gelir düzeyi olan ülkelerde %25). Obezite prevalansı tüm DSÖ bölgelerinde ve her gelir düzeyi grupta artarak 2000 yılında %9 iken 2016 yılında %13'e yükselmiştir. Yetişkin obezite oranlarına benzer olarak çocukluk ve adolesan çağında da obezite sıklığı artmaktadır. Bu dönem yetişkin dönemdeki obeziteye öncülük ettiği için, koruyucu hekimliğin önemli bir hedefi çocuk ve adolesan dönemi olguları olmalıdır (30,51).

2019 yılında obeziteye bağlı yaklaşık 5 milyon ölüm meydana gelmiştir. 2019 yılında dünya çapında obeziteyle ilişkili tahmini DALY 160 milyondur ve yaşa göre standardize edilmiş DALY oranı ise 100.000 kişi başına 1933'tür (57).

Türkiye'de obezite prevalansının, 20 yaş ve üstü 24788 kişinin incelendiği Türkiye Diyabet Epidemiyoloji (TURDEP-I) Çalışması'nda, %22,3 (kadın %30, erkek %13) olduğu saptanmıştır. 12 yıl sonra aynı merkezlerde yapılan TURDEP-II Çalışması'nda obezite prevalansı genel toplumda %35 (kadın %44, erkek %27) bulunmuştur. Bu iki çalışma karşılaştırıldığında Türkiye'de yetişkin toplumda obezite prevalansının %22,3'ten %31,2'ye yükseldiği görülmüştür. Obezite prevalansı kadınlarda %34, erkeklerde ise %107 oranında artmıştır. 12 yılda toplumda normal BKİ değerlerine sahip bireylerin oranı %41'den %26'ya düşmüş, fazla kilolu ların oranı değişmemekle birlikte, sağlık açısından önemli sonuçları olabilen morbid obezite sıklığı ise %1'den %3,1'e yükselmiştir. 2016 yılı DSÖ verilerine göre ise Türkiye'de 16.092.644 obez birey bulunmaktadır ve %29,5 prevalans ile ülkemiz Avrupa'da obezitenin en sık görüldüğü ülke olmuştur (51).



Şekil 3. On Beş Yaş ve Üzeri Bireylerin Obez veya Obez Öncesi Durumunun Uluslararası Karşılaştırması (Beyana Dayalı), (%), 2021.

Pratikte BKİ sık kullanılmasına rağmen obeziteyi tanımlamasında bazı kısıtlılıklar vardır. Bu noktada antropometrik ölçümler gündeme gelmektedir. Abdominal yağlanmayı, dolayısıyla obeziteyi değerlendirmek için kullanılabilecek diğer bir metot bel çevresi ölçümüdür (51). Küresel INTERHEART çalışması, merkezi yağ dağılımının (bel kalça oranı veya bel çevresi ile ölçülen) birçok etnik grupta BKİ'den çok daha güçlü bir kardiyovasküler hastalık belirleyicisi olduğunu göstermiştir (58). Bununla birlikte obezite değerlendirmesinde bel çevresi ölçümü BKİ>35 kg/m2 olanlarda güvenilir bir ölçüm değildir. DSÖ'nün belirlediği bel çevresi sınır değerleri erkeklerde ≥102 cm, kadınlarda ≥88 cm'dir. IDF ise popülasyona özgü bel çevresi kesim noktalarının kullanılmasını önermektedir.

Tablo 4. Toplumlara Özgü Abdominal Obeziteyi Tanımlayan Bel Çevresi Değerleri (51).

	Bel çevresi (cm)	
Toplum	**Erkek**	**Kadın**
ABD	≥ 102	≥ 88
Türkiye	**≥ 100**	**≥ 90**
Avrupa	≥ 94	≥ 80

Güney Asya ve Çin	≥ 90	≥ 80
Japonya	≥ 85	≥ 90

Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMD) obezite-lipid metabolizması-hipertansiyon çalışma grubu verileri sonuçları, Türkiye'deki erişkinlerde kilolu ve obez erkekleri en iyi belirleyen bel çevresi değerlerinin sırasıyla 90 cm ve 100 cm, kilolu ve obez kadınları belirleyen bel çevresi değerlerinin ise 80 cm ve 90cm olduğunu göstermiştir (51). Birçok çalışma BKİ ile ölüm oranları arasında ilişki bildirmektedir. Bel çevresi ölçümü yaşlı erkeklerde artmış mortalite riskini belirlemede BKİ'den daha iyi bir ölçüttür (59).

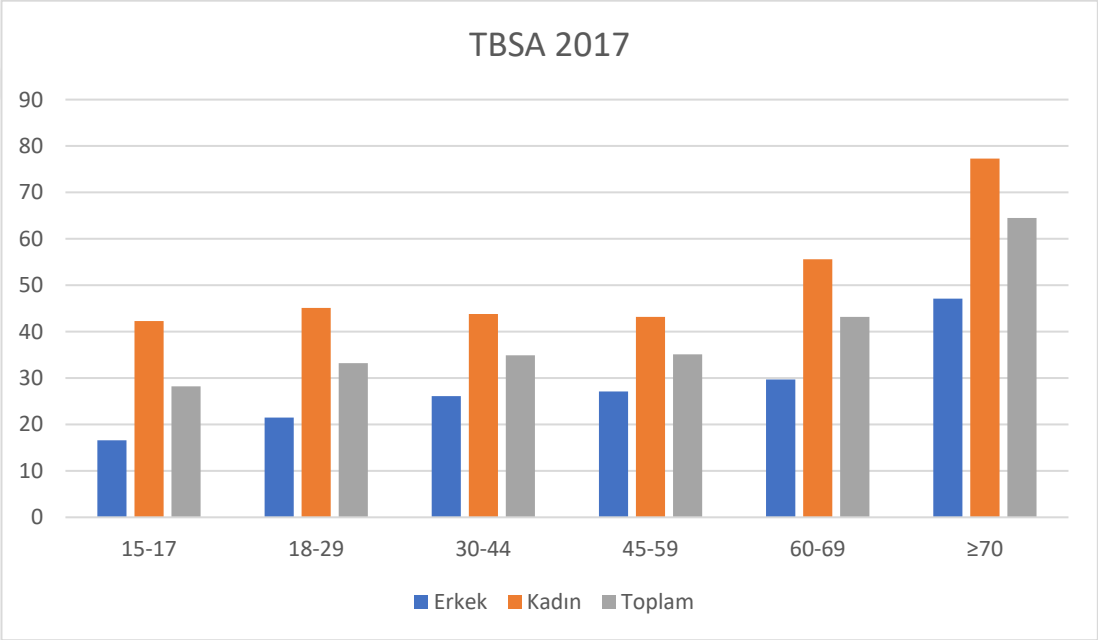
2.2.4 Yetersiz Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından üretilen enerji gerektiren herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlanır. DSÖ'nün sağlığa ilişkin fiziksel aktivite ile ilgili tavsiyesi; erişkinlerin, iş, ulaşım ve boş zaman aktiviteleri dahil bir hafta boyunca haftada en az 150 dakika orta düzeyde veya en az 75 dakika yüksek düzeyde fiziksel aktivite veya orta ve yüksek düzeyde fiziksel aktivitelerin en az dakikada 600 MET (metabolik eşdeğerlilik)'e eşdeğer kombinasyonudur (60). MET fiziksel aktivitelerin yoğunluğunu ifade etmek için kullanılan, herhangi bir fiziksel aktivite yapmadan oturmanın enerji maliyeti olarak tanımlanır ve 1 kkal / kg / saat'lik bir enerji tüketime eşdeğerdir.

Fiziksel hareketsizlik dünya genelinde yılda 3,2 milyon ölüm ve 69,3 milyon DALY ile ilişkilidir (61). Fiziksel hareketsizlik düzeyi azaltılmazsa, 2020-2030 yılları arasında fiziksel hareketsizliğin sağlık sistemleri üzerindeki mali yükünün yaklaşık 300 milyar dolar olacağı tahmin edilmektedir. Dünya yetişkin nüfusunun %31'i, yani yaklaşık 1,8 milyar yetişkin fiziksel olarak inaktiftir, yani haftada 150 dakika orta yoğunlukta egzersiz hedefini karşılayamamaktadır (62). DSÖ'nün fiziksel hareketsizliği azaltmak için belirlediği küresel hedefi, 2010 başlangıç seviyesine göre

2025 yılına kadar %10, 2040 yılına kadar %15 oranında bir azalmadır. 60 yaşından sonra her iki cinsiyette fiziksel hareketsizlik oranı artmaktadır (60).

2017 yılında yapılan Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri çalışmasına göre Türkiye nüfusunun %43,6'sı DSÖ fiziksel aktivite önerilerini karşılayamamaktadır. Bu öneriye uymama yaş ile artma eğilimi göstermektedir. Türkiye nüfusunun %81,3'ünün yeterli fiziksel aktivite yapmadığı tahmin edilmektedir ve kadınların erkeklere kıyasla fiziksel aktiviteye daha az katıldıkları görülmektedir.



Şekil 4. Türkiye'de DSÖ sağlık için fiziksel aktivite önerilerini karşılamayanların yaş gruplarına göre dağılım durumu.

Belirli düzeyde ve düzenli yapılan fiziksel aktivite, bireylerin sağlıklı ve fit olmaları, sıklıkla sedanter yaşam biçimi ile ilintili olan fazla kilo/obezite ve bununla ilişkili kronik hastalıkların önlenmesi için büyük önem taşımaktadır (63). Fiziksel hareketsizlik bulaşıcı olmayan hastalıkların artmasında önemli bir etken olup yetersiz fiziksel aktivite yapan bireylerde tüm nedenlere bağlı ölüm riski, haftanın çoğu gününde en az 30 dakika orta şiddette fiziksel aktivite yapan bireylere göre artmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite, iskemik kalp hastalığı, inme, meme ve kolon kanseri ve hatta diyabet riskini azaltır (64). Hem diyabet hem de obeziteden, fiziksel

aktivitenin teşvik edilmesi suretiyle, kişisel ve toplumsal çapta korunmak mümkündür (14). Pek çok BOH sağlıksız beslenme, yetersiz fiziksel aktivite, sigara içme ve alkol kullanma gibi davranışsal risk etmenleri ile azaltılabilmektedir. Avrupa Bölgesi'nde bu dört risk etmeni bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların %77'sinin ve prematür ölümlerin %86'sının nedenini oluşturmaktadır (65).

Tablo 5. Fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalıkların önlenmesindeki etki mekanizmaları (66).

Önleyici Etki	Güçlendirici Etki
Kardiyovasküler hastalıklarla ilişkili olan hastalıkların (hipertansiyon, diyabet ve metabolik sendrom) gelişiminin önlenmesi	Kardiyorespiratuar kondüsyonu ve iskelet kas gücünü arttırır
Obezite	Kilo alımını önler, HDL'yi artırıp LDL'yi azaltarak lipid profilini düzenler
Tip 2 DM	Glisemik kontrol sağlar, Tip 2 Diyabette insülin duyarlılığını arttırır
Hipertansiyon	Normotansif bireylerde hipertansiyon gelişmesini önler, hipertansif bireylerde ise kan basıncını düşürür
Vasküler inflamasyon ve ateroskleroz	Kanda bazı inflamatuar belirteçlerin (CRP, lipoprotein ilişkili fosfolipaz A2, IL-1β, IL-6, TNF-α gibi) seviyesini düşürür

Küresel INTERHEART çalışmasında hem hafif hem orta/ağır egzersizin miyokard infarktüsüne karşı koruyucu olduğu gösterilmiştir (67).

2.2.5 Tütün Kullanımı

Dumansız sigara dahil tütün ürünleri BOH için önemli bir küresel risk faktörüdür. Tütüne bağlı gelişen sağlık sorunları doğrudan tüketim dışında tütün dumanına maruziyetten de kaynaklanmaktadır (15). Dünya çapında 1,3 milyar tütün kullanıcısı

vardır ve kullanıcıların %80'den fazlası düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır. Bu kullanıcıların yarısının tütün ile ilişkili hastalıklardan öleceği tahmin edilmektedir. Tütüne atfedilen ölümlerin çoğunu BOH olan kardiyovasküler hastalıklar (kalp krizi ve felç gibi), kanserler, kronik solunum yolu hastalıkları (kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım gibi) oluşturmaktadır. Her yıl 8 milyonun üzerinde insan tütün kullanımından ölmektedir, bunun 1,2 milyonu pasif içicilikle ilişkilendirilmiştir (68). Tütün ürünleri kullanımını kardiyovasküler hastalıkların %10'unundan sorumludur ve tütün içmeyi bırakmak erken yaşta (<40) tütüne bağlı ölüm riskinde %90 azalma gerçekleştirmektedir (69). Hem aktif hem pasif sigara maruziyetinin koroner trombüs ve miyokard infarktüsü riskini arttırdığı belirlenmiş ve akut trombüse bağlı ani kardiyak ölümlerin çoğunun sigara içenlerde görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır (70).

DSÖ 2000-2016 yılı verileri incelendiğinde 15 yaş üstü bireylerde tütün kullanımı %26,2'den %20,2'ye gerilemiştir. Cinsiyete özgü değerlendirmede erkeklerde %43 olan tütün kullanım sıklığının %34'e, kadınlarda ise %11'den %6'ya düştüğü görülmüştür (71).

Türkiye'de TÜİK sağlık araştırmasında 2014 yılı tütün kullanım sıklığı %32,5, 2016 Küresel Yetişkin Tütün Araştırması'nda %31,6, 2016 Türkiye Sağlık Araştırması'nda %30,6, 2022 Türkiye Sağlık Araştırmasında ise %28 (erkeklerde %41, kadınlarda %15) olduğu görülmüştür.

Sigarayı bıraktıktan 10 yıl sonra koroner kalp hastalığı ölüm riskinin hiç sigara içmeyen kişilerle aynı seviyeye düştüğünü öne süren çalışmalar olsa da etkili ve faydalı sonuçlara ulaşmak için gereken süre belli değildir. Sigarayı bırakma yaşının hayatta kalma olasılıkları üzerine etkisi büyüktür. 35-44 yaşlarında sigarayı bırakan bireylerin hayatta kalma oranları hiç sigara içmeyenlerle aynıdır. INTERHEART çalışması, tütün ürünlerinin herhangi birinin kullanımı ve daha da önemlisi düşük miktarlarda tüketiminin (günde 1-5 sigara) dahi neden olduğu zararlı etkileri vurgulamıştır.

Sigarayı bırakmanın faydaları açıktır ve tüm hastalara tütün kullanımı hakkında soru sorulmalı, bırakma konusunda tavsiye ve danışmanlık verilmeli, hastalar takip

edilerek desteklenmelidir. Sağlık profesyonelleri tarafından verilen tavsiye ve danışmanlığın yararlı ve etkili olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (72).

2.2.6 Sağlıksız Beslenme

Yaşam boyu sağlıklı bir diyet tüketmek, her türlü yetersiz beslenmenin yanı sıra bir dizi BOH ve rahatsızlığın önlenmesine yardımcı olur. İşlenmiş gıdaların artışı, hızlı kentleşme ve değişen yaşam tarzı beslenme düzeninde değişime yol açmıştır. Çeşitli ve sağlıklı diyetin bileşimi kişiye, kültüre ve yerel şartlara bağlık olsa da temel ilkeler aynı kalır (73).

Küresel ölçekte sindirim sistemi malignitelerinin yaklaşık %19'u, iskemik kalp hastalıklarının %31'i, inme olgularının %11'inin yetersiz sebze ve meyve tüketimine bağlı olduğu tahmin edilmektedir (18). Bu ise 1,7 milyon ölüm ve 16 milyon DALY'e karşılık gelmektedir.

DSÖ kardiyovasküler hastalık ve hipertansiyondan korunmak için günlük kişi başına <5g tuz tüketimi önermektedir, dünya ortalama tuz tüketimi tahmini ise kişi başına 9-12 gramdır. Doymuş ve trans yağ tüketiminden alınan enerjinin %1'inin doymamış sebze yağlarıyla değiştirilmesi koroner arter hastalığı riskini %2-3 düşürmektedir. Trans yağ alımındaki %2 artış ise KAH riskini %23 artırmaktadır (74). Tüketilen lif miktarının 7g/gün artmasıyla KAH riski %9 azalmaktadır (75). Haftada en az bir porsiyon balık tüketilmesiyle tüketmeyenlere göre KAH riskinde %16 azalma meydana gelmektedir (76). Akdeniz diyetine yüksek uyum KVH insidansı ve KVH bağlı mortalitede %10, tüm nedenlere bağlı mortalitede %8 azalma sağlar (77).

DASH diyeti beslenme önerileri; tahıl 6-8 porsiyon/gün, sebze 4-5 porsiyon/gün, meyve 4-5 porsiyon/gün, yağsız veya az yağlı süt ürünleri 2-3 porsiyon/gün, yağsız et, kümes hayvanları ve balık <6 ons/gün, kuruyemiş, bakliyat 4-5 porsiyon/hafta, yağ günde 2-3 porsiyon, tatlılar ve şeker <5 porsiyon/hafta şeklindedir. Tuz tüketimi 2300 mg ile sınırlıdır (yaklaşık 1 çay kaşığı) (78).

Ülkemizde günlük ortalama sebze tüketimi 1,7 porsiyondur. Günlük ortalama meyve porsiyonu 1,4'tür (14). 2008 Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı

Çalışması (SALTurk)'ında erişkinlerde günlük tuz tüketimi 18 g bulunmuştur. 2012 yılındaki SALTurk 2 çalışmasında muhtemelen ekmek tuz miktarının azaltılmasına bağlı 14,8 g olarak saptanmıştır.

2.2.7 Yüksek Kan Kolesterolü

Kardiyovasküler hastalıkların gelişmesinde diğer metabolik hastalıkların yanında önemli ve bağımsız bir risk faktörü olan dislipidemi, lipoproteinlerin sayısal fazlalığı veya eksikliği ile işlevsel bozuklukları olarak tanımlanmaktadır. Dislipidemi ateroskleroz patogenezindeki temel faktördür ve ASKVH riskini artıran en önemli önlenebilir risk faktörlerinin başında gelir (79). Dislipidemi çoğunlukla asemptomatik seyreder ve erken ateroskleroza neden olur. Hiperlipidemi tüm dünyada yılda 2,6 milyon ölümden (tüm ölümlerin %4,5'i) ve 29,7 milyon DALY (tüm DALY'nin %2'si)'den sorumludur (6).

Total kolesterol ölçümü kardiyovasküler risk hesaplamaları için önemlidir ve bunun dışında tek başına kullanılmaz. Yağ asitlerini içeren TG'ler enerji deposu konumundadır, diyetteki lipidlerin çoğu TG'lerden oluşur. TG'lerin KVH patogenezindeki rolü tartışmalıdır. Bazı kılavuzlar >500 mg/dL, bazılarında ise ≥1000 mg/dL değerlerin klinik olarak önemli kabul eder. Yüksek TG değerleri (≥150 mg/dL); insülin direnci, DM ve ASKVH için bağımsız risk faktörüdür (80).

LDL-K ve Apo B içeren lipoproteinlerin arter duvarında biriktiği ve LDL-K seviyelerinin mümkün olduğunca düşürülmesinin kardiyovasküler olay riskini azalttığı gösterilmiştir (81). HDL kolesterol, dolaşımdaki kolesterolleri karaciğer gibi ihtiyaç duyulan dokulara taşımakla görevlidir. Dislipidemi tedavisinde HDL-K için belirlenen bir hedef yoktur. Bununla birlikte HDL-K ve ASKVH arasında ters bir ilişki mevcuttur (82). HDL-K düzeyinde %1'lik azalma KKH (koroner kalp hastalığı) riskini %2-3 artırmaktadır (28).

Tablo 6. Serum Lipidlerinin Sınıflandırılması.

	Optimal	Sınırda yüksek	Yüksek
Total-K (mg/dL)	<200	200-239	>240

LDL-K (mg/dL)	<100, <70*	130-159	>160, ≥190**
HDL-K (mg/dL)	≥60	Erkek 40-59 Kadın 50-59	Erkek <40 Kadın <50
Trigliserid	<150	150-499 (Hafif HTG)	500-1000 (Orta) ≥1000 (Şiddetli)
Apo B (mg/dL)	<90, <80**		

*ASKVH veya risk eşdeğeri durumlar için, **Çok yüksek, HTG =Hipertrigliseridemi

2.2.8 Uyku Sağlığı

Uyku, tekrarlayan, geri döndürülebilir bir algısal kopukluk, azalmış bilinç ve görece hareketsizlik olarak tanımlanır. Beyin ve birçok fizyolojik süreçle iç içedir, insan biyolojisinin temel unsurudur ve yaşam için gerekliliktir (83). Birçok çalışma kötü uyku alışkanlığının her türlü ölüm nedeni için risk faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Uyku süresi ve ölüm riski arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma 7 saat uyuyanların en düşük riske sahip olduğunu gösterirken, ≤4 saat veya ≥8 saat uyuyanlar en yüksek riske sahiptir. Yine birçok çalışma kısa uyku süresinin kardiyovasküler hastalık riskini artırdığını bildirmektedir (84). Çoğu çalışma uyku süresine odaklanmış olsa da uyku sağlığının süre, zamanlama, düzenlilik, verimlilik ve gündüz uyanıklığı üzerindeki etki gibi örtüşen bileşenlere sahip çok boyutlu bir yapı olduğu unutulmamalıdır (85).

Normal uyku süresiyle karşılaştırıldığında (7-9 saat) kısa uyku süresi daha yüksek KAH morbiditesi ile ilişkili olmakla birlikte, hem kısa hem uzun uyku süresi KAH mortalitesi için yüksek risk taşımaktadır (86). Aynı zamanda uyku süresi metabolik sağlık kapsamında diyabet ve obezite, kalp damar sağlığı kapsamında HT ve hiperlipidemi, davranışsal sağlık kapsamında yetersiz beslenme sağlığı, yetersiz fizik aktivite, alkol ve sigara kullanımı ile ilişkilendirilmiştir (83).

Uyku süresi ve kalitesinin iyileştirilmesinin KVH insidansını azalttığına dair veriler yetersiz olmakla birlikte, laboratuvar çalışmalarında deneysel olarak manipüle edilen uykunun kan basıncını, inflamasyonu, glikoz homeostazını ve diğer ilgili faktörleri

etkilediği gösterilmiştir. Daha büyük gözlemsel çalışmalar, popülasyon düzeyinde uykudaki küçük değişikliklerin KVH ile ilişkili risk faktörlerindeki değişikliklerle ilişkili olduğunu göstermektedir (87). Bu kanıtlardan yola çıkarak uyku sağlığı, genel ve kardiyometabolik sağlık sonuçlarına katkıları nedeniyle, ölçümünün kolaylığı ve artan güvenilirliği ile birlikte KVS tanımına eklenmiştir (11).

2.2.9 Yaş, Cinsiyet, Aile Öyküsü, Genetik Faktörler, Alkol ve Sağlık Alışkanlıkları

Popülasyonların yaşlanmasıyla birlikte KVH prevalansı artmaktadır. Yaşlanmanın sonucunda kardiyovasküler sistemde fonksiyonel ve elektriksel değişiklikler ortaya çıkar. Aynı zamanda diğer risk faktörlerinin de (obezite, diyabet) görülme ihtimalinin artmasıyla her iki cinsiyette inme, MI gibi KVH görülme sıklığı artmaktadır. Bu sıklığın artmasında oksidatif stres, apopitozis, miyokard dejenerasyonu gibi birçok faktör bulunmaktadır (88). Aterosklerotik KVH'nin gelişiminde yaş bağımsız bir değişkendir. Erkeklerde ≥45, kadınlarda ≥55 yaş olmak önemli bir risk faktörüdür. Ailede 50 yaşından önce anjina, miyokard infarktüsü, anjiyoplasti ve bypass cerrahisi öyküsü ise erken aile öyküsü olarak tanımlanmaktadır (89).

Cinsiyetler arası farklılıklar KVH açısından son derece önemlidir. Kadınlarda erkeklerden daha az sıklıkta KVH görülmekle birlikte, kadınlar KV olay sonrası daha yüksek ölüm oranına ve kötü prognoza sahiptir (90). Kadınlarda KVH erkeklere kıyasla 7-10 yıl daha geç ortaya çıkmaktadır. Bu durumun pre-menopozal dönemde östrojenin lipidler ve tansiyon üzerine olumlu katkısı nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Sigara içen kadınlarda KAH riski erkeklere kıyasla %25 daha yüksek bulunmuştur (91).

Ailede erken KVH öyküsü (birinci derece akrabalarda erkekte 55, kadında 65 yaşından önce KAH bulunması) önemli bir risk faktörüdür ve genetik ve çevresel etkileşimi yansıtmaktadır. Genom çapındaki ilişki çalışmaları KAH'ın kalıtımının %6'sını açıklayan yaklaşık 40 lokus belirlemiştir (92). Kardiyomiyopatiler, uzun QT sendromu, ateroskleroz, HT gibi hastalıklar için genetik yatkınlığın gösterildiği

çalışmalar mevcuttur. 9. kromozom üzerindeki tek nükleotid polimorfizmi MI ve KAH ile yakın ilişkilidir. Sodyum, potasyum ve kalsiyum iyon kanal proteinlerini kodlayan genlerdeki bozukluklar (kanalopati) nedeniyle aritmik bozukluklar oluşmaktadır. Genetik çalışmaların klinik entegrasyonu kardiyak genetik bozukluklara bağlı morbidite ve mortaliteyi azaltmak için hayati önem taşımaktadır (93).

Yaşam seyrindeki her aşama KVS'nin koruma ve iyileştirilmesi için bir fırsat olmakla birlikte kritik dönemler gebelik (öncesi ve sonrası ile birlikte), erken çocukluk ve adolesan dönemdir. Erken çocukluk sağlıklı KVS alışkanlıkları oluşturmak için anahtardır. Yetişkinliğe kadar olan dönem fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal olarak hızlı bir gelişim dönemidir. Kişinin sorumluluğunun tamamen kendisine ait olduğu bu dönem KVS kaybı için hassastır (11,94).

Düzensiz küreselleşme KVH risk faktörlerine maruz kalma olasılığını artırmaktadır. Sorumsuz pazarlama teknikleri, yüksek kalorili yiyecekler, yağ ve tuz tüketimini artırır. Plansız şehirleşme ise çevre kirliliğini artırmakta ve fizik aktivite olanaklarını kısıtlamaktadır (30).

Yüksek düzeyde alkol tüketimi kalp hastalıkları, kanser, karaciğer hastalıkları, mental-davranışsal bozukluklar gibi birçok sağlık sorununa yol açmaktadır. Alkol tüketiminin kardiyovasküler hastalıklar ile doğrudan ilişkisi olup; kalp kasında hasar, kardiyak aritmi ve inme riskini artırır (95). Alkol tüketim miktarı ve paterni ile hipertansif kalp hastalığı, atriyal fibrilasyon ve flutter, kanamaya bağlı inmeler, kardiyomiyopati arasında ilişki bulunmaktadır (30). İskemik kalp hastalığı ve iskemik inmede ise ilişki daha kompleks olup, düşük-orta düzeyde alkol tüketenlerde risk düşük iken, yüksek miktarda tüketenlerde ve düşük tüketimi olup düzensiz aralıklarla ağır alkol tüketimi olanlarda risk yüksektir (96). Kardiyovasküler hastalıkların önlenmesine yönelik ESC 2021 kılavuzuna göre kişilerin alkol tüketiminin üst sınırını (100 g / hafta) aşmamaları tavsiye edilmektedir.

2.3 Kardiyovasküler Hastalık Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Hekimler klinikte pratikte sıklıkla risk profili çıkarılması gereken kardiyak şikayetleri olan hastalarla karşı karşıya gelmektedir. Kardiyovasküler olayları farklı şekilde öngören ve çeşitli hasta ve nüfus kohortlarında kalibre edilen klinik riski değerlendirmek için çeşitli algoritmalar geliştirilmiştir (10). Bu skorlama sistemlerinin birincil koruma ve tedavi için kullanılması, günlük klinik kullanımda önemlerini arttırmaktadır (9). Bunlardan en çok tanınan ve en yaygın kullanılan Framingham risk skoru (FRS), herhangi bir kardiyovasküler olay geçirme riskini öngörürken, PROCAM yalnızca miyokard infarktüsü riskini öngörür. SCORE algoritması ise, hastalığı değil, miyokard infarktüsüne bağlı ölümü öngörür (10). Bu yöntemlerin hepsi, benzer amaçla yaklaşık benzer işlevi görmekte ve birinci basamak hekimlerince kullanılabilmektedir.

Tablo 7. Total KVH risk hesaplama sistemleri (80).

Sistem	Risk	Değişkenler
Framingham modeli	10 yıllık KVO riski	Cinsiyet, yaş, Total-K, HDL-K, Sistolik kan basıncı, sigara, DM, HT tedavisi
SCORE	10 yıllık KVH ölüm riski	Cinsiyet, yaş, Total-K veya TK/HDL-K, Sistolik kan basıncı, sigara
ASSIGN	10 yıllık KVO riski	Cinsiyet, yaş, Total-K, HDL-K, Sistolik kan basıncı, sigara (sayı), DM, alan bazlı yoksunluk indeksi, aile hikayesi
QRISK2	10 yıllık KVO riski	Cinsiyet, yaş, Total-K/HDL-K, SKB, sigara, DM, alan bazlı yoksunluk indeksi, aile hikayesi, BKI, antihipertansif tedavi, etnik köken, RA, KBH evre 4-5, AF
Reynolds Risk Score	10 yıllık MI, inme, koroner revaskülarizasyon veya kardiyovasküler ölüm	Cinsiyet, yaş, Total-K, HDL-K, Sistolik kan basıncı, hsCRP, sigara, ailede erken MI hikayesi (<60 yaş), DM varsa HbA1c
Globorisk	10 yıllık KVH ölüm riski	Cinsiyet, yaş, Total-K, Sistolik kan basıncı, sigara, DM

Toplam kardiyovasküler riski bilmek primer koruma amacıyla yapılacak müdahaleler, yaşam tarzı önerileri ve ilaç tedavisi kararı için önemlidir. Öte yandan sağlıksız yaşam alışkanlıkları pek çok kronik hastalığın gelişmesinden sorumludur ve hipertansiyon, obezite, Tip 2 DM, dislipidemi ve benzeri hastalıkların tedavisinde öncelik yaşam tarzı değişiklikleri ve risk faktörlerinin kontrolüdür (80).

Tüm bunlar ışığında Amerikan Kalp Cemiyeti (AHA) yaşam boyu pozitif sağlığın teşviki ve korunmasını kapsayan bir paradigma değişimini teşvik etmek için yeni bir kardiyovasküler sağlık ölçütü tanımlamıştır (Life's Simple 7). Kardiyovasküler Sağlık (KVS) kavramının kapsamını daha iyi temsil etmek için orijinal ölçümlerin sayısallaştırmış ve Life's Essential 8 (Hayatın Temelleri 8)'i tanımlamıştır. Kardiyovasküler sağlık için yaşam seyrindeki kritik pencere dönemi adolesan dönem ve öncesidir. Genç yaştan itibaren daha sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmek orta yaşa kadar yüksek KVS'yi sürdürmek için başarılı bir stratejidir (13).

2.3.1 Framingham Risk Modeli

Framigham Kalp Çalışması (FHS), ABD'de KKH epidemiyolojisinin daha iyi anlaşılması için 1948'de kurulmuştur. 1961'de öncü çalışma KKH için majör risk faktörlerini tanımlamış ve bu faktörler sonrasında çok değişkenli birçok tahmin algoritmasının temelini oluşturmuştur. FHS kohortları günümüzde üç nesil katılımcıdan (n=15000) oluşmaktadır (97). Framingham risk skoru, 10 yıllık kardiyovasküler hastalık olayları (koroner kalp hastalığı, felç, periferik arter hastalığı veya kalp yetmezliği) geliştirme riskini tahmin eden çok değişkenli bir risk fonksiyonudur. Cinsiyete özgü skorlar yaş, toplam ve yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol, sistolik kan basıncı, hipertansiyon tedavisi, sigara kullanımı ve diyabet durumunu içerir. Bununla birlikte model genel risk profiline dahil olmayan diğer risk faktörlerinin (abdominal obezite, sol ventrikül hipertrofisinin EKG kanıtı, insülin direnci belirtileri, trigliseritler ve erken KVH'nin güçlü bir aile öyküsü) değerlendirme ve tedavide dikkate alınmasını önermektedir (98).

2.3.2 Hayatın Temelleri 8

2010 yılında Amerikan Kalp Cemiyeti (AHA) odak noktasını KVH ve risk faktörlerini ele almaktan daha çok bireylerin sağlığını doğrudan destekleyecek stratejiler ekleme yönünde genişletmiştir. Bu bağlamda kardiyovasküler sağlık (KVS) hastalık yokluğundan daha geniş daha olumlu bir kavram olarak ele alınmıştır (11). KVS'nin ilk tanımı KVH'sız sağkalım, toplam uzun ömür ve yüksek yaşam kalitesi ile ilişkilendirilen 7 sağlık davranışı ve parametresine dayanmaktadır. Bunlar Life's Simple 7 (LS7) olarak adlandırılan diyet kalitesi göstergeleri, fiziksel aktiviteye katılım, sigara içmeye maruz kalma ve vücut kitle indeksi, açlık kan şekeri, toplam kolesterol ve kan basıncı seviyeleri ölçümlerini içermektedir (29). Bu parametrelerin güncellenmesi, sayısallaştırılması ve uyku parametresinin eklenmesi ile dört sağlık ölçütü ve dört sağlık alışkanlığından oluşan Life's Essential 8 (LE8) yaklaşımı geliştirilmiştir. Her bir metrik 0 ile 100 arasında bir puanlama algoritmasına sahiptir ve bu da 0 ila 100 puan arasında değişen yeni bir bileşik kardiyovasküler sağlık puanı oluşturulmasına olanak sağlamaktadır. İdeal KVS ölçümlerinin sayısı veya genel KVS skoru ile toplam KVH ve KVH mortalitesi, tüm nedenlere bağlı mortalite ve çok çeşitli KVH dışı sonuçlar arasında güçlü, kademeli, ters ilişkiler olduğu gösterilmiştir. Her ne kadar KVS'nin tüm spektrumunu yansıtması için her parametrenin kendi içinde değerlendirilmesi önerilse de; 80 ila 100 arasındaki genel KVS puanlarının yüksek KVS; 50 ila 79 arasındakilerin orta KVS; ve 0 ila 49 puan arasındakilerin düşük KVS olarak değerlendirilmesini önermektedir (11).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Tipi ve Yeri

Araştırma analitik tipte kesitsel bir çalışmadır. Araştırma Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 30-50 yaş bireyler arasında 1 Haziran 2024-30 Eylül 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür.

3.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 30-50 yaş arası bireyler (n=5034) oluşturmaktadır.

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı olan kişiler arasından çalışmaya katılmaya onam veren hastalar çalışmaya alınmıştır. Araştırmanın örneklem büyüklüğü EpiInfo bilgisayar programı ile hesaplanmıştır. Yüzde 95 güven aralığında, α= 0,05, d=%3, tasarım etkisi 1.0 ve %50 bilinmeyen sıklık ile hesaplanan örneklem sayısı 357'dir. Araştırmada planlanan kişi sayısı olan 357 kişiye ulaşılmıştır.

3.3 Katılımcıların Seçimi

3.3.1 Çalışmaya dahil olma kriterleri

- Çalışmaya katılmak için gönüllü olmak,
- 30-50 yaş aralığında olmak

3.3.2 Çalışmadan hariç tutulma ve çıkarılma kriterleri

- Tanı konmuş kardiyovasküler hastalık (geçirilmiş MI, koroner anjiografi, koroner bypass vb.) öyküsüne sahip olmak,
- Sorulan soruları anlayıp, yanıt verebilecek düzeyde kognitif işlevsellikte olmamak,
- Elektronik sağlık verilerinde son bir yıla ait ilgili laboratuvar verilerinin olmaması,
- Gönüllü onay formunu ve çalışma prosedürlerini onaylamamak.

3.4 Araştırmada Veri Toplama Araçları

Tüm katılımcılardan yazılı onam alınmış ve yüz yüze anket uygulanmıştır (ek 2). Ankette katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, sosyal güvence, hane gelir durumu vb. sosyodemografik özelliklerini sorgulayan sorular sorulmuştur. Kendisinin ve birinci derece yakınlarının kronik hastalıkları ve hayatta olmayanların ölüm yaşı ve nedenleri sorgulanmıştır. Çalışma durumu, çalışıyor ise işi sırasında bedensel aktifliği, haftalık çalışma süresi, gece vardiyası sorgulanmıştır.

Katılımcıların fiziksel aktivite durumunu değerlendirmek için, spor yapmaya uygun alanlara erişim imkânı, bedensel bir engellerinin olup olmadığı ve DSÖ'nün önerdiği şekli ile yeterli fiziksel aktivite tanımı (haftada en az 150 dakika orta düzeyde veya en az 75 dakika yüksek düzeyde fiziksel aktivite) yapıldıktan sonra fiziksel aktiviteye haftalık ayırdığı süre sorgulanmıştır (60).

Katılımcıların alkol tüketimleri, alkol kötüye kullanımlarının sorgulaması için Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT-C) soruları ile sorgulanmıştır. Erkeklerde 4 ve üzeri, kadınlarda 3 ve üzeri puan alkol kötüye kullanımını düşündürmektedir. Puanın artması alkol kötüye kullanımının şiddetinin artmasıyla ilişkilidir (99). Sigara kullanımı aktif kullanım ve bırakma süresi üzerinden geçen zamana göre sorgulanmış, pasif içicilik yönünden aktif olarak kapalı mekânda sigara içen biriyle yaşayıp yaşamadığı sorgulanmıştır.

Katılımcıların uyku alışkanlıkları, gecelik ortalama uyku süresi olarak beyanlarına göre (varsa giyilebilir teknoloji ürünleri yardımıyla) kayıt altına alınmıştır. 7-<9 saat uyku ideal uyku süresi olarak tanımlanmıştır (11).

Tuz tüketimini kendilerine göre tanımlamaları istenmiş, sonrasında National Institute of Health (NIH) DASH Eating Plan önerisiyle tüketimin günlük 5-6 gram (yaklaşık bir silme çay kaşığı) olduğu bilgisiyle tüketimlerini tekrar gözden geçirmeleri istenmiştir.

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyet tarzına uyum ve MEPA (Mediterranean Eating Pattern for Americans) sorularından baz alınan Life's Essential 8 diyet soruları ile sorgulanmıştır (11).

Tansiyon ölçümleri; kalibrasyonları yapılmış Omron M2 Basic marka tansiyon aleti ile yüz yüze görüşmenin sonunda, katılımcılar istirahat etmişken, en az iki dakika arayla tekrarlayan iki ölçümün ortalaması alınmak suretiyle Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu'na uygun olarak yapılmıştır (34). Ofis sistolik kan basıncı (SKB) değerlerinin ≥140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncı (DKB) değerlerinin ≥90 mmHg olanlar hipertansiyon şüphesi lehine değerlendirilmiştir. SKB 130-139 ve/veya DKB 85-89 mmHg değerleri ise yüksek-normal (artmış) kan basıncı olarak kabul edilmiştir (31).

Boy kilo ölçümleri için kalibrasyonları yapılmış Tess marka boy ölçerli baskül kullanılmıştır. Katılımcıların BKİ'leri DSÖ tanımlamasına göre; <18,5 olanlar zayıf, 18,5-24,9 normal, 25-29,9 fazla kilolu, ≥30 olanlar obez olarak değerlendirilmiştir (51). Çalışmamızda BKİ <25 olanlar "ideal" olarak gruplanmıştır.

Katılımcıların son bir yıla ait güncel açlık kan şekeri (AKŞ), HbA1C, total kolesterol, HDL-K, LDL-K verileri elektronik sağlık verisi platformlarından (e-nabız, özel sağlık kuruluşu uygulamaları vb.) elde edilmiştir. AKŞ ve HbA1C değerleri TEMD Diabetes Mellitus 2022 Tanı ve Tedavi Kılavuzuna göre değerlendirilmiştir. HbA1C (mmol/mol) ≥6,5 aşikâr diyabet, 5,7-6,4 prediyabet, ≤5,6 sağlıklı olarak tanımlanmıştır (39). Lipid profili tetkikleri TEMD Dislipidemi Tanı ve Tedavi Kılavuzuna göre değerlendirilmiştir. Total kolesterol (mg/dL) <200 optimal, 200-239

sınırda yüksek, ≥240 yüksek olarak tanımlanmıştır. LDL-K (mg/dL) <130 normal, 130-159 sınırda yüksek, ≥160 yüksek olarak tanımlanmıştır. HDL-K (mg/dL) ≥60 optimal, erkekte 40-59 ve kadında 50-59 sınırda yüksek, erkekte <40 ve kadında <50 düşük olarak tanımlanmıştır (80).

Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylerden onamları alındıktan sonra sırasıyla anket doldurma, boy-kilo ölçümü, tansiyon ölçümü yapılmıştır. Bu veriler kullanılarak katılımcıların Hayatın Temelleri 8 aracılığıyla kardiyovasküler sağlık puanları, Framingham kalp çalışması temelli çalışmalar aracılığıyla kardiyovasküler hastalık riskleri ve koroner kalp hastalığı riskleri hesaplanmıştır. Hayatın Temelleri 8 önerisine göre 80 ila100 arası puanlar yüksek KVS, 50 ila 79 puanlar arası orta KVS, 0 ila 49 arası puanlar düşük KVS olarak değerlendirilmiştir (11). Framingham Risk Skoru (FRS) ≥20 yüksek risk, 10-19 orta risk, <10 düşük risk olarak değerlendirilmiştir (98). Hastalara mevcut riskleri ve kardiyovasküler sağlık puanlarını düşüren parametreler hakkında bilgi verilmiştir.

Tetkik ve ölçümlerinden patolojik değerler tespit edilen ve riskli olarak değerlendirilen katılımcılar, mevcut durumları göz önüne alınarak bağlı oldukları aile sağlığı birimleri doktorlarına yönlendirilmiştir. Araştırmacı tarafından yüksek riskli görülen, ek risk faktörleri bulunan, kronik hastalığı kontrol altında olmayan katılımcılar ileri tetkik ve tedavi için Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerine yönlendirilmiştir.

Çalışmanın veri toplama süreci Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'nde yürütülmüştür. Görüşmeler ve ölçümler araştırmacı tarafından yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Anketler araştırmacı gözetimi altında doldurulmuştur.

3.5 Araştırma Verisinin Düzenlenmesi ve Analizi

Araştırma verisi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 23, IBM Corp., Armonk, NY, USA istatistik paket programı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler kısmında kategorik değişkenler sayı,

yüzde verilerek tablo ve grafik halinde, sürekli değişkenler ise ortalama±standart sapma ve ortanca (IQR) verilerek sunulmuştur. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uyan sürekli değişkenlerin iki grup arasındaki karşılaştırmalarda bağımsız gruplar T testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Post-hoc analizlerde Bonferroni ve Games-Howell yöntemleri kullanılmıştır. Normal dağılıma uymayan sürekli değişkenlerin iki grup arasındaki karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırmasında Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uymayan iki sürekli değişkenin karşılaştırılmasında Spearman korelasyon testi uygulanmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanılmıştır.

Bu çalışmada istatistik anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

- LE8 puanı
- FRS puanı
- LE8 grupları

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

- Cinsiyet
- Yaş
- Medeni durum
- Çocuk sahibi olma
- Öğrenim durumu
- Çalışma durumu
- Gelir durumu
- Hane halkı durumu
- Gece vardiyası
- İş sırasındaki aktiflik
- Çevrede fiziksel aktivite alanı
- Aktif ve pasif sigara içiciliği
- Alkol kullanım öyküsü

- Fiziksel aktivite süresi
- Uyku süresi
- Yemeklerde tüketilen tuz miktarı
- Kronik hastalık sayısı
- Anne-babada 65 yaş öncesi KVH-SVO ölümü
- Vücut kitle indeksi
- FRS grubu

3.6 Araştırmada Etik Kurul Başvurusu

Çalışma için Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 09.2024.675 protokol kodu ile 17.05.2024 tarihinde onay alınmıştır.

4. BULGULAR

4.1 Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Çalışmamıza katılanların yaş ortalaması 39,4±6,0 yıl, ortancası 39 (34-44) yıl, %51,5'i kadın, %53,5'i 30-39 yaş aralığında, %83,2'si evli %77,3'ü çocuk sahibi, %35,9'u ön lisans/lisan mezunu, %23'ü lise mezunu, %16'sı yüksek lisans ve üzeri bir okul mezunudur. Katılımcıların %87,7'si çekirdek ailesi ile yaşamakta, %42,9'unun toplam hane geliri giderine denk, %31,1'inin ise geliri giderinden biraz fazladır. Yüzde 87,7'sinin yaşadığı çevrenin yakınında fiziksel aktivite yapabileceği bir alan vardır. Katılımcıların %96,6'sının fiziksel aktivite yapmaya engel bir durumu bulunmamaktadır (Tablo 8).

Tablo 8. Katılımcıların Demografik Özellikleri, İstanbul, 2024

	Sayı (%[a])
Cinsiyet (n=357)	
Kadın	184 (51,5)
Erkek	173 (48,5)
Yaş (n=357)	
30-39	191 (53,5)
40-49	166 (46,5)
Medeni Durum (n=357)	
Evli	297 (83,2)
Bekar/Dul/Boşanmış	60 (16,8)
Çocuk Sahibi Olma Durumu (n=357)	
Evet	276 (77,3)
Hayır	81 (22,7)
Öğrenim Durumu (n=357)	
Yüksek Lisans ve Üzeri	57 (16,0)
Ön Lisans/Lisans Mezunu	128 (35,9)
Lise Mezunu	82 (23,0)
Ortaokul Mezunu	43 (12,0)
İlkokul Mezunu	45 (12,6)
Okuryazar	2 (0,6)
Hane Halkı Durumu (n=357)	
Çekirdek Aile	313 (87,7)
Geniş Aile	13 (3,6)

Tek Başına	31 (8,7)
Aylık Toplam Hane Geliri (n=357)	
Geliri Giderinden Çok Az	31 (8,7)
Geliri Giderinden Daha Az	46 (12,9)
Geliri Giderine Denk	153 (42,9)
Geliri Giderinden Biraz Fazla	111 (31,1)
Geliri Giderinden Epey Fazla	16 (4,5)
Yaşanılan Çevrede Yakında Fiziksel Aktivite Yapılabilecek Alan Varlığı (n=357)	
Evet	313 (87,7)
Hayır	44 (12,3)
Fiziksel Aktivite Yapmaya Engel Durum Varlığı (n=357)	
Evet	12 (3,4)
Hayır	345 (96,6)

[a]Sütun Yüzdesi

Araştırmaya katılan bireylerin %70'i çalışmaktadır. Çalışanların haftalık çalışma süre ortalaması 42.6±13.9 saat, ortancası 45 (45-48) saattir. Çalışan katılımcıların %26'sı yaptığı iş sırasında çoğunlukla durağan, %25,2'si yarı aktif yarı durağandır. Katılımcıların %22'si gece vardiyasında çalışmaktadır.

Tablo 9. Katılımcıların Çalışma Özellikleri, İstanbul, 2024

	Sayı (%[a])
Çalışma Durumu (n=357)	
Çalışmıyor	97 (27,2)
Çalışıyor	250 (70,0)
Öğrenci	1 (0,3)
Emekli	9 (2,5)
Yapılan İş Sırasındaki Bedensel Aktiflik (n=250)	
Terleyecek Düzeyde Olmasa da Aktif	63 (25,2)
Çoğunlukla Terleyecek Düzeyde Aktif	59 (23,6)
Çoğunlukla Durağan	65 (26,0)
Yarı Aktif Yarı Durağan	63 (25,2)
Gece Vardiyasında Çalışma (n=250)	
Evet	55 (22,0)
Hayır	195 (78,0)

[a]Sütun Yüzdesi

4.2 Katılımcıların Sağlık Davranışları ve Sağlık Özellikleri

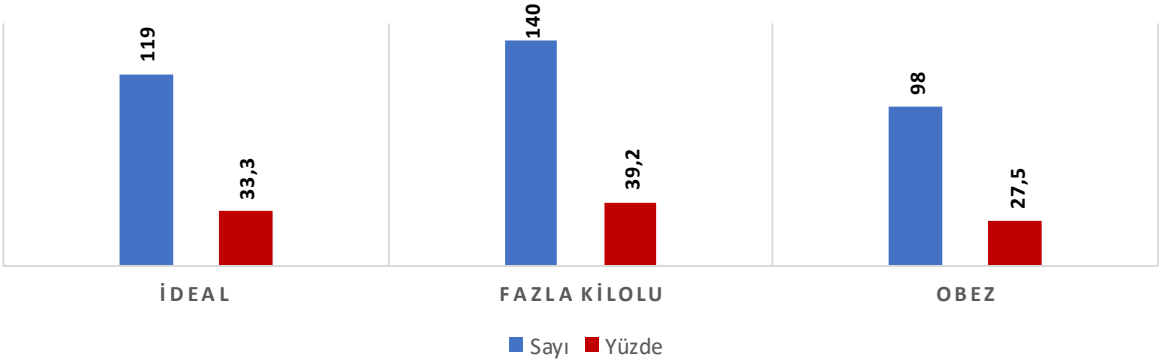
Araştırmaya katılanların %49,3'ü hiç nikotin kullanmamış, %37,3'ü aktif içici, %5,6'sı pasif içicidir. Katılımcıların %23'ü alkol kullanmakta iken alkol kullananların %34,1'inin alkol kötüye kullanımı vardır. Katılımcıların %60,8'i yemeklerini normal tuzlu %19,3'ü normalden fazla tuzlu yediklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %65'inin uyku süresi idealdir. Günlük uyku süre ortalaması 7,1±1,1 saat, ortancası 7 (6-8) saattir. Katılımcıların %62,5'i hiç fiziksel aktivite yapmazken %14,8'i ise önerilen düzeyde fiziksel aktivite yapmaktadır. Haftalık fiziksel aktivite süre ortalaması 56,0±114 dakikadır.

Tablo 10. Katılımcıların Sağlık Davranışları, İstanbul, 2024

	Sayı (%[a])
Nikotin Maruziyeti (n=357)	
Hiç Kullanmamış	176 (49,3)
Bırakalı 1 Yıl Olmamış	9 (2,5)
1-5 Yıl Önce Bırakmış	16 (4,5)
5 Yıldan Daha Önce Bırakmış	23 (6,4)
Aktif İçici	133 (37,3)
Pasif İçicilik Durumu (n=357)	
Evet	20 (5,6)
Hayır	337 (94,4)
Alkol Kullanma Durumu (n=357)	
Evet	82 (23,0)
Hayır	275 (77,0)
Alkol Kötüye Kullanımı (n=82)	
Evet	28 (34,1)
Hayır	54 (65,9)
Yemeklerde Tüketilen Tuz Miktarı (n=357)	
Normal Tuzlu	217 (60,8)
Tuzsuz/Neredeyse Tuzsuz	71 (19,9)
Normalden Fazla Tuzlu	69 (19,3)
Uyku Durumu (n=357)	
İdeal	232 (65,0)
İdeal Değil	125 (35,0)
Fiziksel Aktivite (n=357)	
Hiç Yapmıyor	223 (62,5)
Önerilenden Az	81 (22,7)
Önerilenden Düzeyde	53 (14,8)

[a]Sütun Yüzdesi

Katılımcıların VKİ ortalaması 27,6±5,2 kg/m^2, ortancası 27,1 (24,2-30,6) kg/m^2 dir. Şekil 5'te katılımcıların vücut kitle indeksi dağılımları gösterilmiştir. Katılımcıların vücut kitle indeksine göre %33,3'ü ideal kilolu, %39,2'si fazla kilolu, %27,5'i ise obezdir.



Şekil 5. Katılımcıların Vücut Kitle İndekslerinin Dağılımı, İstanbul, 2024

Tablo 11'de katılımcıların laboratuvar özellikleri sunulmuştur. Katılımcıların total kolesterol ortalaması 203,2±44,8, ortancası 196 (172-227), LDL kolesterol ortalaması 121,5±37,1, ortancası 117 (92,5-142), HDL kolesterol ortalaması 51,1±13,1, ortancası 49 (41-60), açlık kan şekeri ortalaması 92,0±17,8, ortancası 89 (83-97), HbA1c ortalaması 5,6±0,7, ortancası 5,5 (5,3-5,8)'tir.

Tablo 11. Katılımcıların Laboratuvar Özellikleri, İstanbul, 2024

Özellik	Ortalama±SS	Median (IQR)
Total Kolesterol	203,2±44,8	196 (172-227)
LDL Kolesterol	121,5±37,1	117 (92,5-142)
HDL Kolesterol	51,1±13,1	49 (41-60)
Açlık Kan Şekeri	92,0±17,8	89 (83-97)
HbA1c	5,6±0,7	5,5 (5,3-5,8)

IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma

Tablo 12'de katılımcıların beslenme özellikleri sunulmuştur. Katılımcıların haftada sebze tüketim ortalaması 6,0±4,0 porsiyon, ortancası 5 (3-5), kırmızı et tüketimi ortalaması 3,4±2,7 porsiyon, ortancası 3 (1-5) porsiyon, tereyağı tüketimi ortalaması 2,8±2,4 porsiyon, ortancası 2 (1-4) porsiyon, fast-food yemek ortalaması 2±1,5, ortancası 0 (0-1), günde tam tahıl tüketimi ortalaması 2,1±3,0, ortancası 1 (0-

3), haftada meyve tüketimi ortalaması 4,6±3,3 porsiyon, ortancası 4 (2-7) porsiyon, balık tüketimi ortalaması 0,6±0,8 porsiyon, ortancası 0 (0-1) porsiyon, bakliyat tüketimi ortalaması 3,3±2,4 porsiyon, ortancası 3 (2-4) porsiyon, rafine şeker tüketimi ortalaması 3,7±3,7, ortancası 3 (1-5), şekerli içecek tüketimi ortalaması 2,8±3,8, ortancası 1 (0-4)'dir.

Tablo 12. Katılımcıların Beslenme Özellikleri, İstanbul, 2024

Özellik	Ortalama±SS	Median (IQR)
Haftada Sebze Tüketimi	6,0±4,0	5 (3-5)
Haftada Kırmızı Et Tüketimi	3,4±2,7	3 (1-5)
Haftada Tereyağı Tüketimi	2,8±2,4	2 (1-4)
Günde Tam Tahıl Tüketimi	2,1±3,0	1 (0-3)
Haftada Fast-Food Yemek	2±1,5	0 (0-1)
Haftada Meyve Tüketimi	4,6±3,3	4 (2-7)
Haftada Balık Tüketimi	0,6±0,8	0 (0-1)
Haftada Bakliyat Tüketimi	3,3±2,4	3 (2-4)
Haftada Rafine Şeker Tüketimi	3,7±3,7	3 (1-5)
Haftada Şekerli İçecek Tüketimi	2,8±3,8	1 (0-4)

IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma

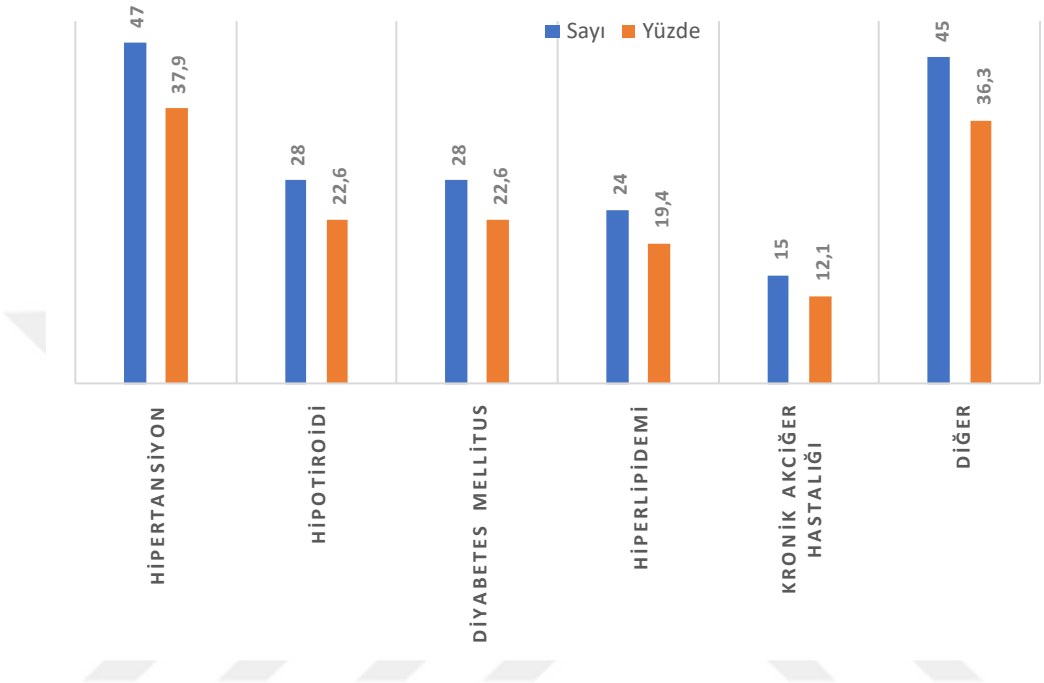
Tablo 13'da katılımcıların risk faktörleri ilişkili sağlık özellikleri sunulmuştur. Araştırmaya katılan bireylerin %13,2'sinin hipertansiyonu, %11,2'sinin hipertansiyon şüphesi, %18,2'sinin artmış kan basıncı varken %57,4'ünün kan basıncı normaldir. Katılımcıların lipid profili değerlendirildiğinde %52,9'unun total kolesterolü optimal düzeyde, %18'inin yüksek, %61,9'unun LDL kolesterolü normal, %13,2'sinin yüksek, %25,2'sinin HDL kolesterolü optimal düzeyde, %30,5'inin ise düşük olarak saptanmıştır. Katılımcıların %7,8'sinde aşikâr diyabet, %26,4'ünde prediyabet vardır. Katılımcıların %65,3'ünün herhangi bir kronik hastalığı bulunmamakla birlikte %23'ünün tek kronik hastalığı, %11,8'inin iki veya daha fazla kronik hastalığı vardır. Katılımcıların %67,8'sinin anne-babası hayatta, %4,8'inin anne veya babasında 65 yaş öncesinde KVH-SVO nedeniyle ölüm öyküsü bulunmaktadır.

Tablo 13. Katılımcıların Kardiyovasküler Hastalık Risk Faktörleri İle İlişkili Sağlık Özellikleri, İstanbul, 2024

	Sayı (%[a])
Hipertansiyon (n=357)	
Hipertansiyon	47 (13,2)
Hipertansiyon Şüphesi	40 (11,2)
Artmış Kan Basıncı	65 (18,2)
Normal	205 (57,4)
Total Kolesterol (n=357)	
Optimal	186 (52,9)
Sınırda Yüksek	104 (29,1)
Yüksek	64 (18,0)
LDL Kolesterol (n=357)	
Normal	221 (61,9)
Sınırda Yüksek	89 (24,9)
Yüksek	47 (13,2)
HDL Kolesterol (n=357)	
Optimal	90 (25,2)
Sınırda Düşük	158 (44,3)
Düşük	109 (30,5)
Diyabetes Mellitus (n=357)	
Sağlıklı	235 (65,8)
Prediyabet	94 (26,4)
Aşikâr Diyabet	28 (7,8)
Kronik Hastalık (n=357)	
Kronik Hastalık Yok	233 (65,3)
Tek Kronik Hastalık	82 (23,0)
2 ve Üzerinde Kronik Hastalık	42 (11,8)
Anne-Baba Hayatta mı? (n=357)	
Evet	242 (67,8)
Hayır	115 (32,2)
Kardeşleriniz Hayatta mı? (n=350)	
Evet	332 (94,9)
Hayır	18 (5,1)
Anne-Babada 65 Yaş Öncesi KVH-SVO Ölümü (n=357)	
Var	17 (4,8)
Yok	340 (95,2)

[a]Sütun Yüzdesi

Şekil 6'da kronik hastalığı olan katılımcıların kronik hastalıklarının dağılımı gösterilmiştir. Katılımcıların %37,9'unda hipertansiyon, %22,6'sında diyabetes mellitus, %22,6'sında hipotiroidi, %19,4'ünde hiperlipidemi, %36,3'ünde diğer kronik hastalıklar vardır.



Şekil 6. Kronik Hastalığı Olan Katılımcıların Kronik Hastalıklarının Dağılımı, İstanbul, 2024

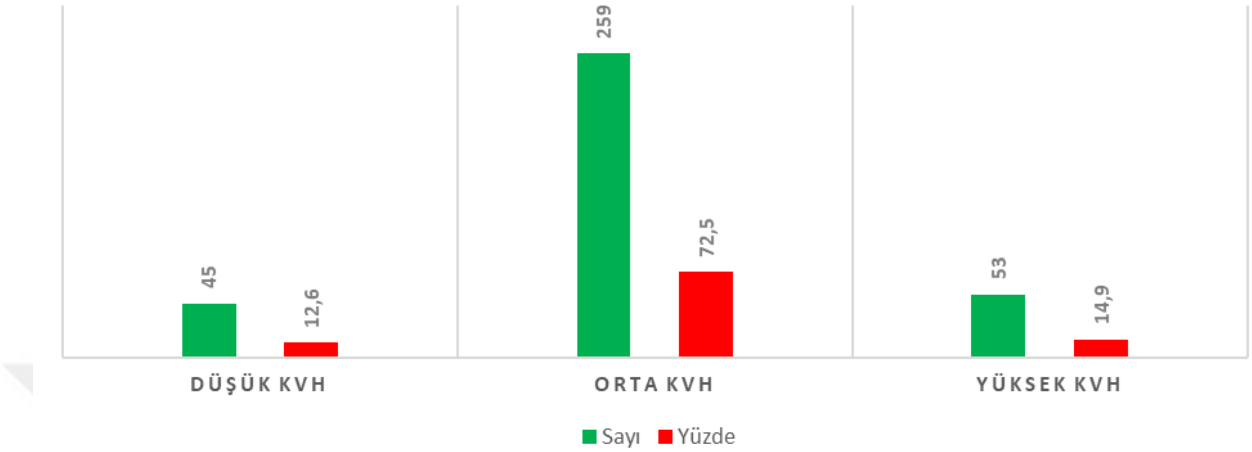
Tablo 14'te katılımcıların kardiyovasküler sağlık ve risk puanları sunulmuştur. Katılımcıların LE8 puanı ortalaması 65,3±13,6, ortancası 64,4 (55,6-75,3), FRS-CHD puanı ortalaması 3,8±4,0, ortancası 3 (0-6), FRS puanı ortalaması 5,5±5,8, ortancası 3,3 (1,7-6,7)'tür.

Tablo 14. Katılımcıların Kardiyovasküler Sağlık ve Risk Puanları, İstanbul, 2024

Özellik	Ortalama±SS	Median (IQR)
LE8 Puanı	65,3±13,6	64,4 (55,6-75,3)
FRS-CHD	3,8±4,0	3 (0-6)
FRS	5,5±5,8	3,3 (1,7-6,7)

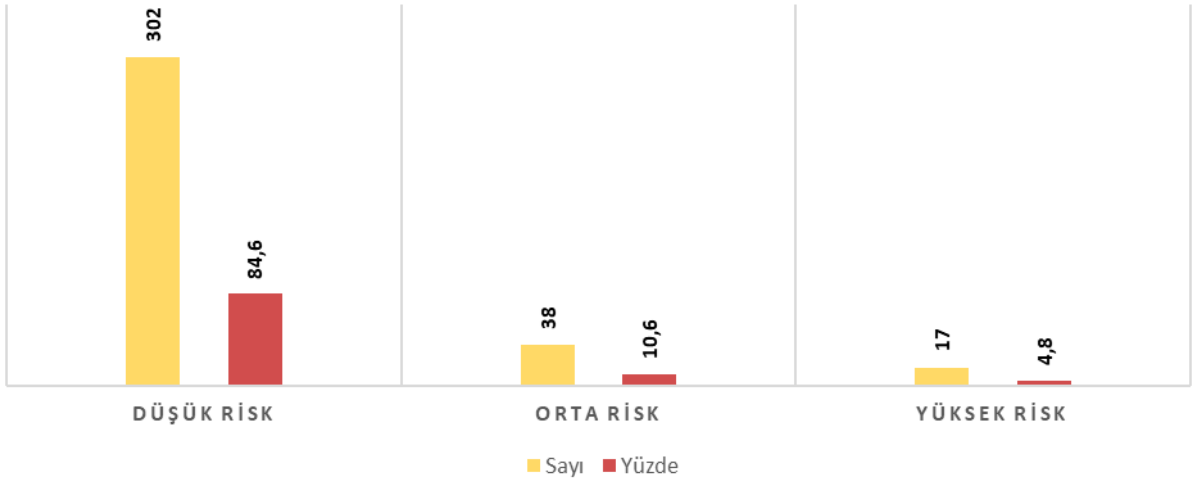
IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma

Şekil 7'de katılımcıların LE8 puanı dağılımı gösterilmiştir. Katılımcıların %12,6'sının LE8 puanına göre kardiyovasküler sağlığı düşük, %72,5'inin orta, %14,9'unun yüksektir.



Şekil 7. Katılımcıların LE8 Dağılımı, İstanbul, 2024

Şekil 8'de katılımcıların FRS dağılımı gösterilmiştir. Katılımcıların %84,6'sı FRS puanına göre düşük riskli, %10,6'sı orta riskli, %4,8'i yüksek riskli olarak saptanmıştır.



Şekil 8. Katılımcıların FRS Dağılımı, İstanbul, 2024

4.3 LE8 ve FRS Puanlarının Karşılaştırmalı Analizleri

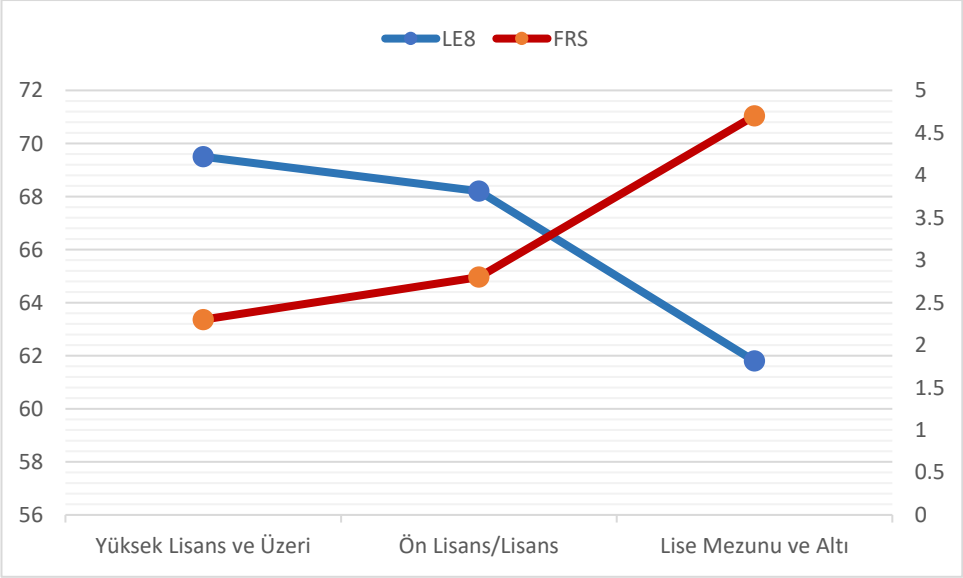
Tablo 15'te katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre LE8 ve FRS puanlarının karşılaştırılması sunulmuştur. Cinsiyet, yaş grubu, çocuk sahibi olma durumu, öğrenim grupları arasında LE8 puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (sırasıyla p<0,001, p=0,002, p=0,014, p<0,001). Kadınlarda, yaşı 30-39 arasında olanlarda, çocuk sahibi olmayanlarda, eğitim düzeyi yüksek lisans ve üzeri olanlarda lise mezunu ve altına göre, ön lisans/lisan mezunlarında lise mezunu ve altına göre LE8 puanı anlamlı derecede daha yüksek saptanmıştır. Medeni durum, çalışma durumu, iş sırasındaki aktiflik, gece vardiyasında çalışıyor olma, hane halkı durumu ve çevrede fiziksel aktivite alanı varlığı grupları arasında LE8 puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05). Cinsiyet, yaş grubu, çocuk sahibi olma durumu, öğrenim grupları arasında FRS puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (sırasıyla p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,001). Kadınlarda, yaşı 30-39 arasında olanlarda, çocuk sahibi olmayanlarda, eğitim düzeyi yüksek lisans ve üzeri olanlarda lise mezunu ve altına göre, ön lisans/lisans mezunlarında lise mezunu ve altına göre FRS puanı anlamlı derecede daha düşük saptanmıştır. Medeni durum, çalışma durumu, iş sırasındaki aktiflik, gece vardiyasında çalışıyor olma, hane halkı durumu ve çevrede fiziksel aktivite alanı varlığı grupları arasında FRS puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05). Şekil 9'da öğrenim durumuna göre LE8 ve FRS puanı ortalamaları gösterilmiştir.

Tablo 15. Katılımcıların Özelliklerine Göre LE8 ve FRS puanlarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024

	LE8 Puanı Ortalama±SS	p	FRS Median (IQR)	p
Cinsiyet				
Kadın	68,9±13,5	**<0,001[a]**	2 (1,2-3,9)	**<0,001[c]**
Erkek	61,5±12,5		5,6 (3,3-11,2)	
Yaş				
30-39 Yaş Arası	67,5±13,0	**0,002[a]**	2,3 (1,2-4,5)	**<0,001[c]**
40-49 Yaş Arası	62,9±13,9		5,6 (3,3-12,1)	
Medeni Durum				

Evli	65,1±13,8	0,453[a]	3,3 (1,7-7,3)	0,066[c]
Bekar/Boşanmış/Dul	66,5±12,4		2,8 (1,5-5,3)	
Çocuk Sahibi Olma				
Hayır	68,6±12,6	**0,014[a]**	2,3 (1-3,9)	**<0,001[c]**
Evet	64,4±13,7		3,9 (2,0-7,9)	
Öğrenim Durumu				
Yüksek Lisans ve Üzeri	69,5±12,9		2,3 (1,2-4,2)	
Ön Lisans/Lisans	68,2±13,6	**<0,001[b]**	2,8 (1,5-5,4)	**<0,001[β]**
Lise Mezunu ve Altı	61,8±12,9		4,7 (2,4-9,4)	
Çalışma Durumu				
Çalışmıyor	66,2±13,1	0,411[a]	2,8 (1,7-5,3)	0,050[c]
Çalışıyor	64,9±13,8		3,6 (1,9-7,9)	
İş Sırasındaki Aktiflik				
Terleyecek Düzeyde Olmasa da Aktif	68,1±12,2		2,8 (1,9-4,7)	
Çoğunlukla Terleyecek Düzeyde Aktif	62,5±13,2	0,120[b]	4,5 (2,3-7,9)	0,243[β]
Çoğunlukla Durağan	63,6±13,8		3,9 (1,7-7,9)	
Yarı Aktif Yarı Durağan	66,5±15,5		3,9 (1,6-7,9)	
Gece Vardiyası				
Yok	62,5±13,6	0,204[a]	3,3 (1,9-6,7)	0,351[c]
Var	62,9±14,6		4,7 (2-9,4)	
Hane Halkı Durumu				
Çekirdek Aile	65,3±13,6		3,3 (1,7-6,7)	
Geniş Aile	59,9±11,4	0,178[b]	4,5 (2,4-7,6)	0,147[β]
Tek Başına	68,2±13,7		2,4 (1,1-5,6)	
Çevrede FA Alanı				
Yok	64,3±12,1	0,603[a]	3,1 (1,2-5,6)	0,186[c]
Var	65,5±13,8		3,3 (1,7-6,7)	

[a]Bağımsız Gruplar T Testi, [b]Tek Yönlü Varyans Analizi, [c]Mann-Whitney U Testi, [β]Kruskal-Wallis Testi, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma, FA: Fiziksel aktivite



Şekil 9. Öğrenim Durumu LE8 ve FRS Karşılaştırması, İstanbul, 2024

Tablo 16'da katılımcıların sağlık alışkanlıklarına göre LE8 ve FRS puanlarının karşılaştırılması sunulmuştur. Sigara kullanımı, fiziksel aktivite süresi, uyku süresi grupları arasında LE8 puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (sırasıyla p<0,001, p<0,001, p=0,001). LE8 puanı; hiç sigara kullanmayanlarda hem eski içicilere hem de aktif içicilere göre, eski içicilerde aktif içicilere göre, önerilen düzeyde fiziksel aktivite yapanlarda hiç yapmayanlara göre, önerilenden az yapanlarda hiç yapmayanlara göre, uyku süresi ideal olanlarda ideal olmayanlara göre anlamlı derece yüksek saptanmıştır. Gelir durumu, pasif içicilik durumu, alkol kullanımı, alkol tüketim sıklığı, geçen yıl tek seferde altı ve üzerinde alkol alımı, yemeklerde tüketilen tuz miktarı grupları arasında LE8 puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05). Sigara kullanımı ve fiziksel aktivite süresi grupları arasında FRS puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (sırasıyla p<0,001, p=0,010). FRS puanı; hiç sigara kullanmayanlarda hem eski içicilere hem de aktif içicilere göre, eski içicilerde aktif içicilere göre, önerilenden az fiziksel aktivite yapanlarda hiç yapmayanlara göre anlamlı derece düşük saptanmıştır. Gelir durumu, pasif içicilik durumu, alkol kullanımı, alkol tüketim sıklığı, geçen yıl tek sefer altı ve üzerinde alkol alımı, uyku süresi, yemeklerde tüketilen tuz miktarı grupları arasında FRS puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 16. Katılımcıların Özelliklerine Göre LE8 ve FRS puanlarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024

	LE8 Puanı Ortalama±SS	**p**	**FRS Median (IQR)**	**p**
Gelir Durumu				
Geliri Giderinden Az	64,8±12,9		3,3 (1,7-7,9)	
Geliri Giderine Denk	64,3±12,8	0,265[b]	3,3 (2-6,7)	0,208[β]
Geliri Giderinden Fazla	66,9±14,8		3,3 (1,5-5,6)	
Sigara Kullanımı				
Hiç Kullanmamış	72,5±11,7	**<0,001**[b]	2,3 (1,2-3,8)	**<0,001**[β]
Eski İçici	64,4±11,6		3,9 (2-7,2)	
Aktif İçici	56,2±10,9		5,6 (3,3-11,2)	
Pasif İçicilik Durumu				
Yok	65,1±13,7	0,273[a]	3,3 (1,7-6,7)	0,087[c]

Var	68,6±10,9		2,4 (1,2-5,3)	
Alkol Kullanımı				
Hayır	65,5±13,6	0,696[a]	3,3 (1,7-6,7)	0,342[c]
Evet	64,8±13,6		3,9 (1,9-7,5)	
Alkol Tüketim Sıklığı				
Ayda 1 veya Daha Az	66,8±14,9		3,3 (1,5-6,7)	
Ayda 2-4	62,5±10,2	0,448[b]	4,6 (2,9-7,9)	0,643[β]
Haftada 2-3	60,5±14,2		4,8 (1,8-10,4)	
Haftada 4 ve Üzeri	61,3±12,4		5,6 (3,3-)	
Tek Seferde 6 ve Üzeri Alkol Alımı	67,2±14,1		3,3 (1,5-6,7)	
Hiç	63,1±13,3		3,3 (1,9-6,7)	
Ayda Birden Az	62,0±13,2	0,308[b]	5,6 (3,9-7,9)	0,248[β]
Ayda Bir	56,9±8,9		6,2 (3,3-14,7)	
Haftada Bir	56,9±6,2		6,8 (5,6- -)	
Her Gün/Hemen Hemen Her Gün				
Fiziksel Aktivite Süresi				
Hiç	60,2±11,9		3,9 (2-7,9)	
Önerilenden Az	72,5±12,1	**<0,001[b]**	2,8 (1,5-5,6)	**0,010[β]**
Önerilen Düzeyde	75,9±11,4		2,8 (1,7-5,3)	
Uyku Süresi				
İdeal Değil	62,2±13,9	**0,001[a]**	3,3 (1,6-6,7)	0,408[c]
İdeal	67,0±13,1		3,3 (1,9-6,7)	
Yemeklerde Tüketilen Tuz Miktarı	66,0±13,8		3,3 (1,7-5,6)	
Normal Tuzlu	65,6±14,3	0,246[b]	4,7 (2-7,9)	0,084[β]
Tuzsuz veya Neredeyse Tuzsuz	62,9±12,1		3,9 (1,7-7,9)	
Normalden Fazla Tuzlu				

[a]Bağımsız Gruplar T Testi, [b]Tek Yönlü Varyans Analizi, [c]Mann-Whitney U Testi, [β]Kruskal-Wallis Testi, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma

Tablo 17'de katılımcıların özelliklerine göre LE8 ve FRS puanlarının karşılaştırılması sunulmuştur. Alkol kötüye kullanımı olmayan hastaların LE8 puanı kötüye kullanımı olanlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuşken (p=0,024), iki grup arasında FRS puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0,118).

Tablo 17. Katılımcıların Alkol Kötüye Kullanım Durumuna Göre LE8 ve FRS puanlarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024

	LE8 Puanı Ortalama±SS	p	FRS Median (IQR)	p
Alkol Kötüye Kullanım Durumu				
(n=82)	67,2±13,5		3,3 (1,6-6,7)	
Kötüye Kullanım Yok	60,1±12,6	**0,024**[a]	5,1 (3,3-7,9)	0,118[c]
Kötüye Kullanım Var				

[a]Bağımsız Gruplar T Testi, [c]Mann-Whitney U Testi, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma

Tablo 18'de katılımcıların özelliklerine Göre LE8 ve FRS puanlarının karşılaştırılması sunulmuştur. Kronik hastalık sayısı, vücut kitle indeksi, hipertansiyon durumu, total kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol, diyabetes mellitus grupları arasında LE8 puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0,001). LE8 puanı; kronik hastalığı olmayanlarda hem tek kronik hastalığı hem iki veya daha fazla kronik hastalığı olanlara göre, tek kronik hastalığı olanlarda iki ve üzerinde kronik hastalığı olanlara göre, vücut kitle indeksi ideal olanlarda diğer iki gruba göre, fazla kilolu olanlarda obezlere göre, kan basıncı normal olanlarda diğer gruplara göre, artmış kan basıncı olanlarda hipertansiyonu olanlara göre, total kolesterolü optimal olanlarda diğer iki gruba göre, sınırda yüksek olanlarda yüksek olanlara göre, LDL kolesterolü normal olanlarda diğer iki gruba göre, HDL kolesterolü optimal olanlarda diğer iki gruba göre, sınırda düşük olanlarda düşük olanlara göre, sağlıklı olanlarda diğer iki gruba göre, prediyabet olanlarda aşikâr diyabeti olanlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Anne-baba 65 yaş öncesi KVH-SVO ölümü grupları arasında LE8 puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05).

Kronik hastalık sayısı, anne-babada 65 yaş öncesi KVH-SVO ölüm öyküsü, vücut kitle indeksi, hipertansiyon durumu, total kolesterol, LDL kolesterol, HDL kolesterol, diyabetes mellitus grupları arasında FRS puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (sırasıyla p<0,001, p=0,019, p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,001, p<0,001). FRS puanı; iki ve üzerinde kronik hastalığı olanlarda hem tek kronik hastalığı hem de kronik hastalığı olmayanlara göre, tek

kronik hastalığı olanlarda kronik hastalığı olmayanlara göre yüksek, anne-baba 65 yaş üstü ölüm öyküsü olanlarda olmayanlara göre yüksek, vücut kitle indeksi ideal olanlarda diğer iki gruba göre, fazla kilolu olanlarda obezlere göre düşük, hipertansiyon durumu normal olanlarda diğer gruplara göre, artmış kan basıncı olanlarda hipertansiyonu olanlara göre düşük, total kolesterolü optimal olanlarda diğer iki gruba göre, sınırda yüksek olanlarda yüksek olanlara göre düşük, LDL kolesterolü normal olanlarda diğer iki gruba göre düşük, HDL kolesterolü optimal olanlarda diğer iki gruba göre, sınırda düşük olanlarda düşük olanlara göre düşük, diyabetes mellitusu olmayanlarda diğer iki gruba göre, prediyabet olanlarda aşikâr diyabeti olanlara göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur.

Tablo 18. Katılımcıların Özelliklerine Göre LE8 ve FRS Puanlarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024

	LE8 Puanı Ortalama±SS	p	FRS Median (IQR)	p
Kronik Hastalık Sayısı				
Kronik Hastalık Yok	68,2±12,6		2,8 (1,5-5)	
Tek Kronik Hastalık	63,5±13,2	**<0,001[a]**	4,5 (1,9-7,9)	**<0,001[c]**
İki veya Daha Fazla Kronik Hastalık	52,9±11,8		12,5 (7,1-21,5)	
Anne-Babada 65 yaş öncesi KVH-SVO ölümü				
Var	61,1±14,9	0,184[a]	7,9 (2,9-13,5)	**0,019[c]**
Yok	65,5±13,5		3,3 (1,7-6,7)	
Vücut Kitle İndeksi				
İdeal	73,2±106		1,7 (1,1-3,9)	
Fazla Kilolu	65,2±12,5	**<0,001[b]**	3,3 (2,3-6,7)	**<0,001[β]**
Obez	55,9±12,3		5,3 (3,3-12,1)	
Hipertansiyon Durumu				
Hipertansiyon	52,6±11,5		13,8 (7,3-21,5)	
HT Şüphesi	60,0±12,8	**<0,001[b]**	7,2 (3,9-8,6)	**<0,001[β]**
Artmış Kan Basıncı	62,5±10,4		5,7 (2,4-6,7)	
Normal	70,1±12,6		3,2 (1,2-4,5)	
Total Kolesterol				
Optimal	69,5±13,0		2,8 (1,5-5,3)	
Sınırda Yüksek	63,9±12,0	**<0,001[b]**	3,6 (2,1-7,8)	**<0,001[β]**
Yüksek	55,3±12,1		6,0 (4,1-11,2)	
LDL Kolesterol				
Normal	69,1±13,1		2,4 (1,5-5,3)	
Sınırda Yüksek	61,0±12,5	**<0,001[b]**	4,7 (2,8-7,9)	**<0,001[β]**
Yüksek	55,8±10,5		5,6 (3,9-8,6)	

HDL Kolesterol				
Optimal	72,0±12,3		1,7 (1,2-3,3)	
Sınırda Düşük	65,3±13,2	**<0,001[b]**	3,6 (2,3-7,9)	**<0,001[β]**
Düşük	59,8±12,8		5,3 (2,8-10,6)	
Diyabetes Mellitus Durumu				
Sağlıklı	68,0±12,6		4,2 (1,5-5,3)	
Prediyabet	62,8±13,5	**<0,001[b]**	6,1 (2-7,9)	**<0,001[β]**
Aşikâr Diyabet	51,6±12,3		14,5 (5,4-21,6)	

[a]Bağımsız Gruplar T Testi, [b]Tek Yönlü Varyans Analizi, [c]Mann-Whitney U Testi, [β]Kruskal-Wallis Testi, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma, IQR: Çeyrekler Arası Aralık, SS: Standart Sapma, HT: Hipertansiyon

4.4 LE8 Grupları ile FRS Gruplarının Karşılaştırılması

Tablo 24'te katılımcıların LE8 grupları ile FRS gruplarının karşılaştırılması sunulmuştur. LE8 puanına göre düşük kardiyovasküler sağlığı (KVS) olanların %44,4'ünün FRS'ye göre riski düşük, %31,2'sinin riski orta, %24,4'ünün riski yüksek risk, orta KVS olanların %88,4'ünün FRS riski düşük, %9,3'ünün riski orta, %2,3'ünün riski yüksek, yüksek KVS olanların tamamının FRS riski düşük olarak saptanmıştır (Şekil 10).

Tablo 19. Katılımcıların LE8 Grupları ile FRS Gruplarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024

	LE8 Grupları			
	Düşük KVS (n=302)	**Orta KVS (n=38)**	**Yüksek KVS (n=17)**	**p**
FRS Grubu n (%)				
Düşük Risk	20 (44,4)	229 (88,4)	53 (100)	
Orta Risk	14 (31,2)	24 (9,3)	0 (0,0)	**N/A**
Yüksek Risk	11 (24,4)	6 (2,3)	0 (0,0)	

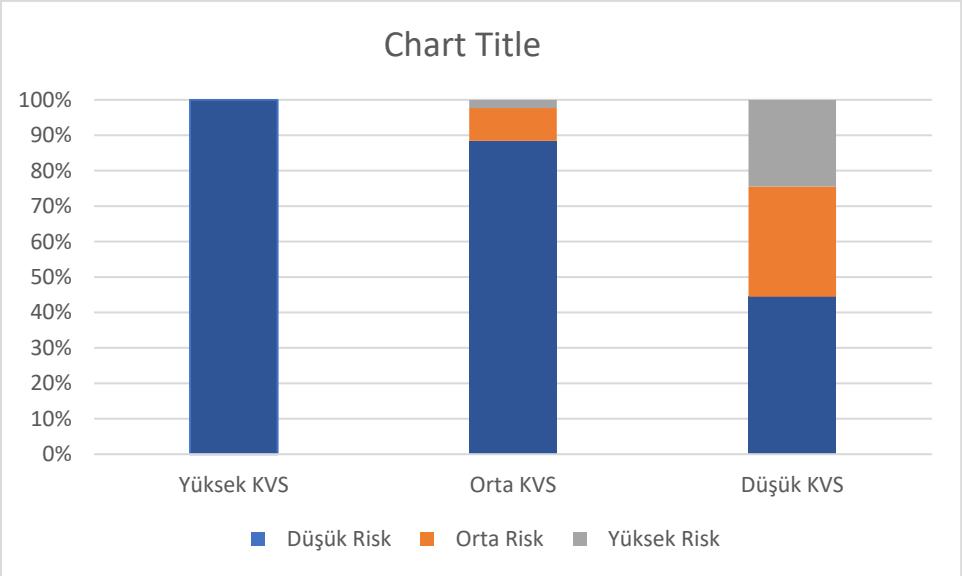
*KVS: Kardiyovasküler Sağlık

Tablo 25'te katılımcıların LE8 grupları ile FRS gruplarının karşılaştırılması sunulmuştur. Düşük kardiyovasküler sağlığı olanların %44,4'ünün FRS riski düşük, %31,2'sinin riski orta, %24,4'ünün riski yüksektir. Orta-yüksek kardiyovasküler sağlığı olanların %90,4'ünün FRS riski düşük, %7,7'sinin riski orta, %1,9'unun riski yüksektir. FRS grupları arasında LE8 grupları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0,001).

Tablo 20. Katılımcıların LE8 Grupları ile FRS Gruplarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024

	LE8 Grupları		
	Düşük KVS (n=302)	**Orta-Yüksek KVS (n=38)**	**p[a]**
FRS Grubu n (%)			
Düşük Risk	20 (44,4)	282 (90,4)	
Orta Risk	14 (31,2)	24 (7,7)	**<0,001**
Yüksek Risk	11 (24,4)	6 (1,9)	

[a]Ki-Kare Testi, KVS: Kardiyovasküler Sağlık



*KVS: Kardiyovasküler Sağlık

Şekil 10. LE8 ve FRS Gruplarının Karşılaştırılması, İstanbul, 2024

Tablo26'da LE8 puanı ile FRS puanı arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi sunulmuştur. LE8 puanı ile FRS puanı arasında negatif yönde yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p<0,001$, $r=-0,714$).

Tablo 21. LE8 Puanı ile FRS Puanı Arasındaki Korelasyonun Değerlendirilmesi, İstanbul, 2024

*	LE8 Puanı	FRS Puanı
LE8 Puan	-	**-0,714****
FRS Puanı	**-0,714****	-

*n=357, **p<0,001

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bağlı Tuzla Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı 30-50 yaş bireylerin kardiyovasküler risk skorları ile Hayatın Temeller 8 puanları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda risk faktörlerinin ve olumsuz sağlık davranışlarının ortaya konması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda çalışmamızın sonucunda 357 katılımcıya ulaşılmış; FRS, FRS-CHD risk hesaplama tabloları ile risk skorları, LE8 aracılığı ile KVS puanları hesaplanmıştır. Çalışmamız sonucunda KVS puanı düşük olan kişilerin %44,4'ünün FRS'ye göre riskinin düşük olduğu görülmüştür. Düşük KVS puanı olan kişilerin sadece %24,4'ü yüksek riskli olarak değerlendirilmiştir. Yüksek KVS puanına sahip olanların ise tamamının FRS'ye göre riski düşüktür. Düşük kardiyovasküler sağlığın majör kardiyovasküler olay, koroner kalp hastalığı ve inme riski ile ilişkisi göz önüne alındığında LE8 FRS'ye göre daha yararlı bir araç olabilir.

BBSH sağlığın geliştirilmesinden hastalıkların önlenmesine, tedaviye, rehabilitasyona, palyatif bakıma ve daha fazlasına kadar kişinin sağlık ihtiyaçlarının desteklenmesini sağlamaktadır (7). Aile hekimleri yaşa ve cinsiyete özgü koruyucu sağlık hizmetlerini sunma konusunda mükemmel bir konumdadır (8). Risk faktörlerini daha kolay anlaşılabilir ve yönetebilir hale getirmek amacıyla kardiyovasküler olayları tahmin etmek için geliştirilen skorlama sistemlerinin birincil koruma ve tedavi için kullanılması, günlük klinik kullanımda önemlerini arttırmaktadır.

Çalışmamızda FRS risk değerlendirme modelini kullanma nedenimiz; FRS'nin yüksek KVH riski taşıyan en fazla sayıda hastayı belirleyerek, FRS-CHD, QRISK2, Joint British Society risk hesaplayıcısı 3 (JBS3), Amerikan Kardiyoloji Koleji/Amerikan Kalp Derneği (ACC/AHA), aterosklerotik kardiyovasküler hastalık (ASCVD) ve WHO risk çizelgelerinden daha iyi performans göstermiş olmasıdır (9). Bir çalışmada FRS'nin stabil göğüs ağrısı popülasyonunda KAH'ı tahmin etmede PROCAM ve Diamond Forrester'dan daha iyi olduğu, düşük riskli profilde önemli KAH olayı yaşayan hasta sayısının SCORE'dan daha az olduğu gösterilmiştir (10).

Ayrıca risk modellerinin çoğu 40 yaş sonrası için kullanılırken FRS'nin 30 yaş sonrasını kapsaması FRS'yi öne çıkarmaktadır.

Bununla birlikte klinik ve genel popülasyon, belirli bir hastalık veya durum için negatif veya kötü çağrışım yapan "risk" olarak tanımlanan sağlık kavramını duymaya alışkındır. Amerikan Kalp Cemiyeti kardiyovasküler sağlık kavramını hastalık olmamasından daha geniş ve daha olumlu bir durum olarak ele almıştır. Kardiyovasküler sağlık tanımının olumlu sağlık sonuçlarıyla ilişkisini göstermek ve gerektiğinde davranış değişikliği için motivasyon sağlamak amacıyla tüm yaş grupları için kullanılabilen; dört sağlık ölçütü ve dört sağlık alışkanlığı parametresinden oluşan Life's Essential 8 (Hayatın Temelleri 8) yaklaşımı geliştirilmiştir (11). LE8 yaklaşımı yaş, cinsiyet, genetik gibi risk faktörlerini denkleme almazken, değiştirilebilir ve geliştirilebilir faktörler üzerine odaklanmıştır. Kardiyovasküler sağlık için yaşam seyrindeki kritik pencere dönemi adolesan dönem ve öncesidir. Genç yaştan itibaren daha sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmek, orta yaşa kadar yüksek KVS'yi sürdürmek için başarılı bir stratejidir (13).

2024 yılında yayınlanan ve LE8'de tanımlanan sekiz kardiyovasküler risk faktörünün yaygınlığını ortaya koymayı amaçlayan çalışmaya göre katılımcılarda yetersiz fiziksel aktivite %26,3, sağlıklı bir diyete uymama %34,1, nikotine maruz kalma %15,4, yetersiz uyku kalitesi %38,5, obezite %17,3, dislipidemi %34,1, diyabet %12,0 ve hipertansiyon %29,4 bulunmuştur. Bu sonuçlar yetersiz uyku kalitesi ve sağlıklı diyete uymamayı dünya çapında önde gelen kardiyovasküler risk faktörleri olarak hedefleyen önleme stratejilerini desteklemektedir (100). Çalışmamızda ise katılımcıların %62,5'i hiç fiziksel aktivite yapmazken, sadece %14,8'i önerilen düzeyde fiziksel aktivite yapmaktadır. DSÖ 2016 verilerine göre Türkiye'de yetişkinlerin %32,3'ü fiziksel inaktif olarak tanımlanmaktadır. TBSA 2017 verilerine göre ise önerilen fizik aktivite süresi yaşla birlikte azalmakta ve 18-60 yaş kişilerin %30'dan fazlası bu süreyi karşılamamaktadır. Nikotin maruziyeti ise %37,3 aktif içici, %5,6 pasif içicilik durumu olmak üzere çok daha yüksek bulunmuştur. Yetersiz uyku kalitesi %35 olup benzer bulunmuştur. Obez katılımcı %27,5 ile daha yüksek bulunmuşken, %39,2 fazla kilolu birey tespit edilmiştir. Diyabet tanısı mevcut ve yeni diyabet tanısı alan kişi sayısı katılımcıların %7,8'ini oluşturmaktadır. %6,7 dislipidemi tanılı hasta bulunmaktadır. Bununla birlikte katılımcıların %57,1'inin total kolesterol

düzeyi, %38,1'inin LDL-K düzeyi optimal seviyede değildir. Hipertansiyon %13,2 ile en sık görülen kronik hastalık olmuştur. Buna ek olarak %11,2 hipertansiyon şüphesi lehine değerlendirilen katılımcı olmuştur. Hipertansiyon sıklığının düşük olmasının katılımcı profilimizin daha genç olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

FRS ve LE8 içerisinde yer alan diyabet, hipertansiyon, lipid profili bozuklukları ve nikotin maruziyeti parametrelerinde her iki puanlamada beklenildiği gibi hastalıkların mevcudiyeti ve nikotin maruziyeti aleyhine anlamlı fark saptanmıştır. Pasif içicilik durumu için anlamlı bir fark saptanmamıştır.

2024 yılında yayımlanan ve LE8 ve ölüm oranlarının cinsiyet farklılığını ortaya koymayı amaçlayan bir çalışmada kadınlarda daha yüksek sağlık ölçütleri puanları varken erkeklerde daha yüksek sağlık alışkanlığı puanları görülmüştür. Genel KVS puanları ise her iki cinsiyette benzer bulunmuştur (101). 18-29 yaşı kapsayan bir başka çalışmada ise idealden az KVS genç yetişkinler arasında belirgin ve erkeklerin KVS skoru kadınlardan daha kötü bulunmuştur (102). Bizim çalışmamızda ise yaş ve cinsiyet, FRS içinde yer alan parametreler olmakla birlikte; erkek olmak ve yaşın ileri olması yüksek KVH riski açısından anlamlıdır. Bununla birlikte erkek olmak ve yaşın ileri olması LE8'de düşük KVS puanı açısından anlamlıdır.

Fiziksel aktivite süresi FRS parametrelerinden biri olmamakla birlikte her iki puanlama için fiziksel aktivite yapanlar lehine anlamlı bulunmuştur. Fiziksel aktiviteye zaman ayırmanın doğrudan kronik hastalıklara etkisi ve dolaylı olarak olumlu sağlık alışkanlıklarıyla birlikteliği nedeniyle FRS üzerine etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Sosyoekonomik statü ile LE8 arasındaki ilişkiyi ırk ve etnik kökene göre inceleyen bir çalışmada, gelir ve eğitim arttıkça düşük KVS kategorisindeki katılımcıların azaldığı, üniversite veya daha üstü katılımcıların lise veya daha altı olan katılımcılara kıyasla daha yüksek LE8 puanına sahip olduğu gösterilmiştir (103). Çalışmamızda ise öğrenim durumuna göre her iki puanlamada yüksek lisans ve üzeri olmak lise mezunu ve altına göre, ön lisans/lisans mezunu olmak lise mezunu ve altına göre olumlu yönde anlamlı bulunmuştur. Eğitim düzeyi arttıkça LE8 puanı artmakta, FRS puanı azalmaktadır. Hane geliri ile FRS ve LE8 puanları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Kıyas yaptığımız çalışmada gelir durumu "gelir / yoksulluk sınırı"

değerlerine göre niceliksel olarak sınıflanmışken, bizim çalışmamızda gelir gider denkliği sorgulanması, sonuçları etkilemiş olabilir.

Bulaşıcı olmayan kronik hastalıklarla LE8 arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, KVS puanını iyileştirmenin yaygın olan 44 bulaşıcı olmayan kronik hastalığın 25'inde riski azaltabileceği ortaya konmuştur. Aynı zamanda yüksek KVS düşük BOH multimorbidite oranları ile ilişkilidir (104,105). Aynı zamanda LE8 ile belirlenen yüksek KVS 4 majör kronik hastalıktan (KVH, diyabet, kanser ve bunama) arınmış daha uzun yaşam beklentisi ile ilişkilidir (106). Benzer bir sonuçla çalışmamızda LE8 puanı multimorbidite ile ters ilişkilidir. Kronik hastalık sayısı arttıkça LE8 puanları azalmakta ve FRS risk puanları artmaktadır.

Anne-babada 65 yaş öncesi KVH veya SVO öyküsünün incelenmesinde, bu öykünün LE8 skoru üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamasına karşın, FRS açısından anlamlı bir fark göstermesi dikkat çekicidir. Bu durum, iki skorlama sistemi arasındaki temel farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. LE8, bireylerin yaşam tarzını öncelikli bir faktör olarak değerlendirirken, FRS biyolojik ve genetik risk faktörlerine daha fazla odaklanmaktadır. Genetik yatkınlığı olan bireylerin sağlıklı yaşam tarzı tercihleri yaparak risklerini azaltma potansiyeli, LE8 skorlarının genetik faktörlerden daha az etkilenmesine yol açmış olabilir. Buna karşılık, FRS'nin biyolojik temelli yaklaşımı, aile öyküsü gibi genetik risklerin sonuçlara daha belirgin şekilde yansımasını sağlamış olabilir. Bu bulgu, kardiyovasküler risk değerlendirmelerinde hem yaşam tarzını hem de genetik yatkınlığı göz önünde bulundurmanın önemini vurgulamaktadır.

BKİ sadece LE8'in parametresi olmakla birlikte hem LE8 hem FRS puanı için ideal BKİ'de olmak, obez olmaya göre fazla kilolu olmak olumlu puanlama lehinedir. BKİ, LE8'in doğrudan bir parametresi ve FRS üzerinde dolaylı bir etkisi olan önemli bir göstergedir. İdeal BKİ'ye sahip bireylerin her iki skor sisteminde de daha olumlu puan alması beklenebilir, fazla kilolu bireylerin obez bireylere göre daha iyi puanlar alması dikkat çekicidir. Bu durum, fazla kilolu olmanın obeziteye kıyasla daha düşük bir kardiyovasküler riskle ilişkilendirilebileceğini düşündürmektedir. Ancak, ideal BKİ'ye ulaşmanın tüm kardiyovasküler risk faktörlerini en aza indirmek için temel hedef olduğu unutulmamalıdır.

Uyku, yalnızca süresinden ibaret olmayan, düzen, kalite, zamanlama ve bireyin biyolojik ritmi gibi çeşitli boyutlarıyla ele alınması gereken karmaşık bir yapıdır. Literatürde, kronotip (bireyin biyolojik saatine uygun aktivite düzeni) ve sosyal jetlag (biyolojik ritim ve sosyal gereklilikler arasındaki uyumsuzluk) gibi uyku düzenini etkileyen faktörlerin kardiyovasküler hastalık riski ile anlamlı ilişkiler gösterdiği bildirilmiştir. Ancak çalışmamız, uyku boyutlarından yalnızca süresini ele almış ve diğer önemli uyku parametrelerini kapsamamıştır. Bulgularımızda, uyku süresinin ideal aralıkta olmasının LE8 skorunda anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu durum, uyku süresinin kardiyovasküler sağlık üzerindeki rolünü desteklemekle birlikte, diğer uyku bileşenlerinin göz ardı edilmesinin bulguların kapsamını sınırlayabileceğini düşündürmektedir.

Ebeveynlik durumunun kardiyovasküler sağlık üzerine etkisini araştıran bir çalışmada, çocuk sahibi olmak toplam KVS ile ilişkilendirilmemiştir. Yalnızca düşük gelire sahip alt grupta ebeveynler için ideal toplam KVS oranlarının azaldığı gösterilmiştir (107). 2024 yılında yayımlanan bir çalışmada baba olanların baba olmayanlara göre genel KVS puanları daha kötü bulunmuştur. Babalar arasında ise <24 yaşta baba olanların genel KVS puanı, >35 yaşta baba olanlara göre daha kötü bulunmuştur (108). Bizim çalışmamızda ise çocuk sahibi olma durumu hem LE8 hem FRS puanı için çocuk sahibi olmama lehine anlamlıdır. Bu durumun çocuk sahibi olanların (μ: 40,7) olmayanlara (μ: 34,8) göre daha ileri yaş olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

2024 yılında yapılan bir çalışmada alkolik karaciğer hastalığı (AKH) olanlarda LE8 skoru tüm nedenlere bağlı ölüm oranlarıyla ters ve doğrusal olarak ilişkili bulunmuştur. Aşırı ve sık alkol tüketimi hem KVH hem AKH için risk faktörüdür (109). Çalışmamızda ise alkol kullanımı, tüketim sıklığı, tek seferde alınan 6 ve üzeri alkol tüketimi grupları arasında LE8 puanı bakımından fark saptanmamıştır. Bununla birlikte alkol kötüye kullanımı olmayan hastaların LE8 puanı, kötüye kullanımı olanlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuşken, iki grup arasında FRS puanı bakımından bir fark saptanmamıştır. KVH risk faktörleri arasında yer alan alkol tüketiminin olumsuz etkisini göstermede, LE8 puanının FRS'ye göre daha iyi bir araç olabileceğini düşünüyoruz.

Literatür, LE8'in yalnızca mevcut kardiyovasküler hastalık riskini değerlendirmekle kalmayıp, aynı zamanda bireylerin sağlıklı alışkanlıklar geliştirmesi ve bu alışkanlıkları sürdürmesi için motive edici bir araç olarak işlev gördüğünü göstermektedir. Örneğin, uyku süresi gibi FRS'nin dışarıda bıraktığı parametrelerin LE8 içinde yer alması, yaşamın erken dönemlerinde kardiyovasküler sağlığı koruma çabalarına katkı sağlamaktadır. Ayrıca, LE8'in bireyleri düşük, orta ve yüksek sağlık kategorilerine ayırması, sadece risk yönetimi değil, aynı zamanda sağlık geliştirme perspektifini de ön plana çıkarmaktadır.

Çalışmamızda, LE8 skorlarının düşük sağlık kategorisinde yer alan bireylerde, FRS'nin düşük risk olarak sınıflandırdığı grubu daha doğru bir şekilde tanımlayabildiği görülmüştür. Bu durum, FRS'nin mevcut klinik riskleri tanımlamada etkin olmasına karşın, özellikle genç bireylerde olumsuz yaşam tarzı davranışlarını gözden kaçırabileceğini göstermektedir. FRS'nin yaş gibi değiştirilemez risk faktörlerine ağırlık vermesi, uzun vadede ortaya çıkacak risklerin erken tespiti için yetersiz kalabilirken, LE8'in değiştirilebilir faktörleri vurgulaması, önleyici sağlık hizmetlerinde daha geniş bir uygulama potansiyeline sahiptir. Örneğin, obeziteye yönelik değerlendirmeler, LE8 ile daha detaylı yapılabilmektedir. LE8, vücut kitle indeksini (VKİ) ideal aralıkta tutmayı hedeflerken, FRS'nin VKİ'yi doğrudan bir parametre olarak ele almaması, bireylerin obezite ile ilişkili uzun vadeli risklerini değerlendirmede eksiklik yaratabilir. Benzer şekilde, FRS'de yer almayan uyku ve diyet gibi modifiye edilebilir faktörlerin LE8'e dahil edilmesi, bireylerin günlük yaşam alışkanlıklarına daha fazla odaklanmasını sağlayarak bireysel farkındalık yaratmaktadır.

Sonuç olarak, LE8, bireylerin mevcut risklerini değerlendirmenin yanı sıra, koruyucu sağlık uygulamalarını teşvik eden bir rehber sunmaktadır. FRS'nin geleneksel klinik bağlamda önemini korumasına karşın, LE8'in yaşam tarzına dayalı riskleri anlamada ve yönetmede üstünlük sağladığı açıktır. Bu nedenle, sağlık profesyonelleri, LE8'i birinci basamak sağlık hizmetlerinde daha yaygın kullanarak toplum sağlığını iyileştirme çabalarına katkıda bulunabilir.

5.1 Araştırmanın Güçlü Yanları

Literatürde kardiyovasküler hastalık risk skorları ve karşılaştırmalarıyla ilgili çok sayıda çalışma mevcuttur. LE8 skorları ile KVS ölçümleri, LE8 skorları ile kronik hastalıklar, hastalık gelişim riskleri gibi karşılaştırmalar da mevcuttur. Fakat kardiyovasküler risk skoru ile kardiyovasküler sağlık puanı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda bu ilişki değerlendirilmiş ve iki yöntemin grupları karşılaştırılmıştır.

Tüm katılımcılar yüz yüze görüşme ile değerlendirilmiş, ölçümler araştırmacı tarafından yapılmıştır. Katılımcılar sağlıklı ve genç orta yaş kişilerden oluşmaktadır. ASM'ye başvuran kişiler olması nedeniyle bölge profilini yansıtmaktadır. Ölçümler sonrasında kişilerle risk profilleri ve kardiyovasküler sağlıklarını geliştirmeleri yönünde yapabilecekleri konusunda görüşülmüş, düşük kardiyovasküler sağlığı olanlara yaşam tarzı değişiklikleri, sağlık davranışları ve kronik hastalıkları konusunda bilgi verilmiştir.

5.2 Araştırmanın Kısıtlılıkları

Katılımcılar belirli bir bölgede yaşayan kişiler olması nedeniyle verilerin genel popülasyonu yansıtmayabileceğini düşünüyoruz. Aylık hane geliri sorusu kişilerin gelir gider durumlarını gözeterek denklik üzerinden sorulmuştur. Bu durum sosyoekonomik seviye ayrımı yapılamamasına neden olmuştur. Tuz tüketim miktarı her ne kadar katılımcılara tarif edilmişse de, cevaplar göreceli olup, puanlamalarla tuz tüketimi arasında anlamlı ilişki kurulamamasına neden olmuş olabilir. HbA1C değeri olmayıp sadece AKŞ verisi olan hastalar, ekstra tetkik gerekliliği nedeniyle BAG ve BGT yönünden değerlendirilememiştir. Çalışmamız uyku boyutlarından sadece süreyi ele almıştır ve diğer uyku parametrelerini kapsamamaktadır.

5.3 Sonuç ve Öneriler

Geleneksel risk hesaplama araçları, günümüzde geçerliliğini korumakla birlikte, özellikle genç yaş grubunda olumsuz sağlık davranışları sergileyen bireyleri risk analizinde belirgin bir kategoriye dahil etmekte yetersiz kalabilmektedir. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar, LE8 ile FRS arasındaki anlamlı korelasyonun yanı sıra, FRS'nin, LE8 tarafından düşük kardiyovasküler sağlık olarak tanımlanan grubu yeterince ayırt edemediğini göstermiştir. Bu durum, özellikle modifiye edilebilir risk faktörlerini değerlendirmede LE8'in üstünlüğünü vurgulamaktadır.

Katılımcıların yaş grubunun nispeten genç ve kronik hastalıkların gelişimi açısından erken bir dönemde olduğu göz önüne alındığında, FRS puanlarının düşük olması beklenen bir bulgudur. Bununla birlikte, kronik hastalıkların ve olumsuz sağlık davranışlarının zamanla geliştiği düşünüldüğünde, şu anda düşük KVS puanına sahip bireylerin, ilerleyen yıllarda geleneksel risk hesaplama araçlarında daha yüksek risk puanları elde etmesi muhtemeldir. Bu bulgular ışığında, yalnızca mevcut kardiyovasküler hastalık riski göz önüne alınmaksızın, tüm bireylerin diyet, fiziksel aktivite, vücut kitle indeksi, nikotin maruziyeti, uyku sağlığı, kan şekeri, kan lipit düzeyleri ve kan basıncı gibi modifiye edilebilir risk faktörlerini içeren Hayatın Temelleri 8 (LE8) ile kardiyovasküler sağlık değerlendirilmesine tabi tutulmalıdır.

Bu çalışmanın analitik ve kesitsel bir tasarıma sahip olması, katılımcıların mevcut sağlık durumlarının tespit edilmesine olanak sağlamıştır. Ancak, LE8 ile yapılan ölçümlerin, müdahale çalışmalarıyla desteklenmesi ve bu doğrultuda bireylerin sağlık puanlarındaki değişimlerin incelenmesi, gelecekteki çalışmalar için önemli bir katkı sağlayabilir. Özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde düzenli takip ve tekrarlayan ölçümler yoluyla elde edilecek olumlu gelişmelerin, toplum sağlığına önemli derecede pozitif katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKLAR

1. Cardiovascular diseases (CVDs). Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

2. TÜİK Kurumsal. Available from: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2021-45715

3. Altan ONAT Yazarlar Altan ONAT E, Günay CAN D, YüKsEl H, ADEmOğlu E, ERGiNEl-üNAlTuNA N, Ayşem KAYA D, et al. TEKHARF 2017 Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük.

4. Plani E. TÜRKİYE KALP VE DAMAR HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMI.

5. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. J Am Coll Cardiol. 2020 Dec 12;76(25):2982. [accessed 9 Mar 2024] Available from: /pmc/articles/PMC7755038/

6. World Health Organization Noncommunicable diseases. [accessed 5 Mar 2024] Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

7. Primary health care. Available from: https://www.who.int/health-topics/primary-health-care#tab=tab_2

8. Brotonsc C, Björkelund C, Bulc M, Ciurana R, Godycki-Cwirko M, Jurgova E, et al. Prevention and health promotion in clinical practice: the views of general practitioners in Europe. Prev Med (Baltim). 2005 May 1;40(5):595–601. doi: 10.1016/J.YPMED.2004.07.020

9. Garg N, Muduli SK, Kapoor A, Tewari S, Kumar S, Khanna R, et al. Comparison of different cardiovascular risk score calculators for cardiovascular risk prediction and guideline recommended statin uses. Indian Heart J. 2017 Jul 1;69(4):458. [accessed 9 Mar 2024] Available from: /pmc/articles/PMC5560874/

10. Versteylen MO, Joosen IA, Shaw LJ, Narula J, Hofstra L. Comparison of Framingham, PROCAM, SCORE, and Diamond Forrester to predict coronary atherosclerosis and cardiovascular events. Journal of Nuclear Cardiology. 2011 Oct;18(5):904. [accessed 9 Mar 2024] Available from: /pmc/articles/PMC3175044/

11. Lloyd-Jones DM, Allen NB, Anderson CAM, Black T, Brewer LC, Foraker RE, et al. Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. Circulation. 2022 Aug 2;146(5):E18–43. [accessed 28 Feb 2024] Available from: https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/CIR.0000000000001078

12. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart disease and stroke statistics—2020 update a report from the American Heart

Association. Circulation. 2020;141(9):E139–596. doi: 10.1161/CIR.0000000000000757/FORMAT/EPUB

13. Pahkala K, Laitinen TT, Niinikoski H, Kartiosuo N, Rovio SP, Lagström H, et al. Effects of 20-year infancy-onset dietary counselling on cardiometabolic risk factors in the Special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project (STRIP): 6-year post-intervention follow-up. Lancet Child Adolesc Health. 2020 May 1;4(5):359–69. [accessed 20 Jul 2024] Available from: http://www.thelancet.com/article/S2352464220300596/fulltext

14. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi. TÜRKİYE HANEHALKI SAĞLIK ARAŞTIRMASI BULAŞICI OLMAYAN HASTALIKLARIN RİSK FAKTÖRLERİ 2017. [accessed 21 Jul 2024] Available from: http://www.euro.who.int/pubrequest

15. GLOBAL STATUS REPORT on noncommunicable diseases 2014 'Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility'.

16. TÜİK Kurumsal. [accessed 21 Jul 2024] Available from: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2023-53709

17. Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İ, Anabilim Dalı K, Üyesi E, Üniversitesi Tıp Fakültesi K, Eğitim ve Araştırma Hastanesi B, Hastalıkları Bölümü İ, et al. TEKHARF 2014 taraması ve Türkiye'de coğrafi bölgelere göre ölüm oranı ile koroner hastalık insidansı Turkish Adult Risk Factor survey 2014: Overall mortality and coronary disease incidence in Turkey's geographic regions. Türk Kardiyol Dern Arş-Arch Turk Soc Cardiol. 2015;43(4):326–32. doi: 10.5543/tkda.2015.80468

18. Ankara 2013 TÜRKİYE KRONİK HASTALIKLAR VE RİSK FAKTÖRLERİ SIKLIĞI ÇALIŞMASI. [accessed 21 Jul 2024] Available from: www.thsk.gov.tr

19. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI, REFİK SAYDAM HIFZISSIHHA MERKEZİ BAŞKANLIĞI, HIFZISSIHHA MEKTEBİ MÜDÜRLÜĞÜ. ULUSAL HASTALIK YÜKÜ VE MALİYET-ETKİLİLİK PROJESİ. [accessed 26 Jul 2024] Available from: https://www.halksagligiokulu.org/Kitap/DownloadEBook/b1ee52f5-e96e-41ad-b3ac-0d0e7c97ef78

20. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022, SAĞLIK BAKANLIĞI. [accessed 13 Aug 2024] Available from: https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/48054/0/siy202205042024pdf.pdf

21. What is Cardiovascular Disease? | American Heart Association. [accessed 4 Aug 2024] Available from: https://www.heart.org/en/health-topics/consumer-healthcare/what-is-cardiovascular-disease

22. Yusuf PS, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet. 2004 Sep 11;364(9438):937–52. [accessed 4 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15364185/

23. Fox CS, Pencina MJ, Wilson PWF, Paynter NP, Vasan RS, D'Agostino RB. Lifetime risk of cardiovascular disease among individuals with and without diabetes stratified by

obesity status in the Framingham heart study. Diabetes Care. 2008 Aug;31(8):1582–4. [accessed 4 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18458146/

24. Vasan RS, Sullivan LM, Wilson PWF, Sempos CT, Sundström J, Kannel WB, et al. Relative importance of borderline and elevated levels of coronary heart disease risk factors. Ann Intern Med. 2005 Mar 15;142(6). [accessed 4 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15767617/

25. DC G, DM L-J, G B, S C, RB D, R G, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation. 2014 Jun 24;129(25 Suppl 2). [accessed 4 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24222018/

26. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L, et al. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. Circulation. 2010 Feb;121(4):586–613. [accessed 4 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20089546/

27. P G, JS A, GA B, EJ B, MJ B, ZA F, et al. 2010 ACCF/AHA guideline for assessment of cardiovascular risk in asymptomatic adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2010 Dec 14;56(25). [accessed 4 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21144964/

28. Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Circulation. 1998 May 12;97(18):1837–47. doi: 10.1161/01.CIR.97.18.1837

29. Hasbani NR, Ligthart S, Brown MR, Heath AS, Bebo A, Ashley KE, et al. American Heart Association's Life's Simple 7: Lifestyle Recommendations, Polygenic Risk, and Lifetime Risk of Coronary Heart Disease. Circulation. 2022 Mar 15;145(11):808–18. [accessed 4 Aug 2024] Available from: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.053730

30. TÜRKİYE KALP VE DAMAR HASTALIKLARI ÖNLEME VE KONTROL PROGRAMI (2021-2026) ANKARA 2021.

31. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). Eur Heart J. 2018 Sep 1;39(33):3021–104. [accessed 5 Aug 2024] Available from: https://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339

32. Bitigen A. Hipertansiyon Klinik Protokolü. TCSağlık Bakanlığı, SHGM Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı. 2020;

33. Kjeldsen SE. Hypertension and cardiovascular risk: General aspects. Pharmacol Res. 2018 Mar 1;129:95–9. [accessed 11 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29127059/

34. Hastanesi A, Kliniği K, Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İ, Hastalıkları Anabilim Dalı İ, Üniversitesi Tıp Fakültesi E, ve Metabolizma Bilim Dalı E, et al. Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu 2019 2019 Turkish Hypertension Consensus Report Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve. Turk Kardiyol Dern Ars. 2019;47(6):535–46. doi: 10.5543/tkda.2019.62565

35. Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, Bixby H, Danaei G, Cowan MJ, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. Lancet. 2017 Jan 7;389(10064):37–55. [accessed 11 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27863813/

36. Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. JAMA. 2013 Sep 4;310(9):959–68. [accessed 11 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24002282/

37. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet. 2002 Dec 14;360(9349):1903–13. [accessed 11 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12493255/

38. Brunström M, Carlberg B. Effect of antihypertensive treatment at different blood pressure levels in patients with diabetes mellitus: systematic review and meta-analyses. The BMJ. 2016 Feb 25;352. [accessed 11 Aug 2024] Available from: /pmc/articles/PMC4770818/

39. Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu,DİABETES MELLİTUS VE KOMPLİKASYONLARININ TANI, TEDAVİ VE İZLEM KILAVUZU 2022. Available from: https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf

40. IDF Diabetes Atlas 2021 | IDF Diabetes Atlas. [accessed 12 Aug 2024] Available from: https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/

41. Mitchell S, Malanda B, Damasceno A, Eckel RH, Gaita D, Kotseva K, et al. A Roadmap on the Prevention of Cardiovascular Disease Among People Living With Diabetes. Glob Heart. 2019 Sep 1;14(3):215–40. [accessed 12 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31451236/

42. Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. Diabetes Res Clin Pract. 2017 Jun 1;128:40–50. [accessed 12 Aug 2024] Available from: http://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168822717303753/fulltext

43. Dal Canto E, Ceriello A, Rydén L, Ferrini M, Hansen TB, Schnell O, et al. Diabetes as a cardiovascular risk factor: An overview of global trends of macro and micro vascular complications. Eur J Prev Cardiol. 2019 Dec 1;26(2_suppl):25–32. [accessed 12 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31722562/

44. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 2013 Feb;28(2):169–80. [accessed 12 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23407904/

45. Turkiye-Diyabet-Programi.

46. Grundy SM, Howard B, Smith S, Eckel R, Redberg R, Bonow RO. Prevention Conference VI: Diabetes and Cardiovascular Disease: executive summary: conference proceeding for healthcare professionals from a special writing group of the American Heart Association. Circulation. 2002 May 7;105(18):2231–9. [accessed 12 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11994261/

47. Shubrook J, Butts A, Chamberlain JJ, Johnson EL, Leal S, Rhinehart AS, et al. Standards of Medical Care in Diabetes—2017 Abridged for Primary Care Providers. Clin Diabetes. 2017;35(1):5. [accessed 12 Aug 2024] Available from: /pmc/articles/PMC5241768/

48. Ballotari P, Ranieri SC, Luberto F, Caroli S, Greci M, Giorgi Rossi P, et al. Sex Differences in Cardiovascular Mortality in Diabetics and Nondiabetic Subjects: A Population-Based Study (Italy). Int J Endocrinol. 2015;2015. [accessed 12 Aug 2024] Available from: /pmc/articles/PMC4385659/

49. Damaskos C, Garmpis N, Kollia P, Mitsiopoulos G, Barlampa D, Drosos A, et al. Assessing Cardiovascular Risk in Patients with Diabetes: An Update. Curr Cardiol Rev. 2019 Nov 12;16(4):266–74. doi: 10.2174/1573403X15666191111123622

50. Obesity and overweight. [accessed 13 Aug 2024] Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

51. TEMD OBEZİTE TANI ve TEDAVİ KILAVUZU. 2019; [accessed 13 Aug 2024] Available from: www.temd.org.tr

52. Katz D, O'Connell M, Yeh M, Nawaz H, Njike V, Anderson LM, et al. Public health strategies for preventing and controlling overweight and obesity in school and worksite settings: a report on recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. MMWR Recommendations and Reports. 2005; doi: 10.1037/E548732006-001

53. Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves ACS, Barroso SG, Rocha G de S. Association of Central Obesity with The Incidence of Cardiovascular Diseases and Risk Factors. International Journal of Cardiovascular Sciences. 2017; doi: 10.5935/2359-4802.20170073

54. Cercato C, Fonseca FA. Cardiovascular risk and obesity. Diabetol Metab Syndr. 2019 Aug 28;11(1). [accessed 13 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31467596/

55. The prevention and treatment of childhood obesity Bulletin on the effectiveness of health service interventions for decision makers Bulletin on the effectiveness of health service interventions for decision makers.

56. Prevalence of Obesity | World Obesity Federation. [accessed 13 Aug 2024] Available from: https://www.worldobesity.org/about/about-obesity/prevalence-of-obesity

57. Chong B, Jayabaskaran J, Kong G, Chan YH, Chin YH, Goh R, et al. Trends and predictions of malnutrition and obesity in 204 countries and territories: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. EClinicalMedicine. 2023 Mar 1;57. [accessed 13 Aug 2024] Available from: http://www.thelancet.com/article/S2589537023000275/fulltext

58. Mulvihill C, Quigley R. The Management of Obesity and Overweight an Analysis of Reviews of Diet, Physical Activity and Behavioural Approaches - Evidence Briefing: Mulvihill; Quigley, Robert Caroline. Health Development Agency. 2003;53.

59. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. [accessed 14 Aug 2024] Available from: www.euro.who.int

60. Physical activity. [accessed 16 Aug 2024] Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

61. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet. 2012 Dec 15;380(9859):2224–60. [accessed 16 Aug 2024] Available from: http://www.thelancet.com/article/S0140673612617668/fulltext

62. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semenova E, Cowan M, Riley LM, et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5·7 million participants. Lancet Glob Health. 2024 Aug 1;12(8):e1232–43. [accessed 16 Aug 2024] Available from: http://www.thelancet.com/article/S2214109X24001505/fulltext

63. TÜRKİYE BESLENME VE SAĞLIK ARAŞTIRMASI (TBSA) 2017. [accessed 16 Aug 2024] Available from: www.tirajbasim.com

64. Global recommendations on physical activity for health. [accessed 16 Aug 2024] Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979

65. World Health Organization. Regional Office for Europe. European Food and Nutrition Action Plan 2015–2020. World Health Organization. Regional Office for Europe. Eur. 2015;(September 2014):24. [accessed 16 Aug 2024] Available from: https://iris.who.int/handle/10665/329405

66. Alves AJ, Viana JL, Cavalcante SL, Oliveira NL, Duarte JA, Mota J, et al. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. World J Cardiol. 2016 Oct 10;8(10):575. [accessed 16 Aug 2024] Available from: /pmc/articles/PMC5088363/

67. Held C, Iqbal R, Lear SA, Rosengren A, Islam S, Mathew J, et al. Physical activity levels, ownership of goods promoting sedentary behaviour and risk of myocardial infarction: results of the INTERHEART study. Eur Heart J. 2012 Feb;33(4):452–66. [accessed 16 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22238330/

68. World Health Organization - Tobacco. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://www.who.int/health-topics/tobacco#tab=tab_1

69. Gallucci G, Tartarone A, Lerose R, Lalinga AV, Capobianco AM. Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. J Thorac Dis. 2020 Jul 1;12(7):3866–76. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32802468/

70. Barua RS, Ambrose JA. Mechanisms of coronary thrombosis in cigarette smoke exposure. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2013 Jul;33(7):1460–7. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23685556/

71. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000-2025, third edition. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://www.who.int/publications/i/item/who-global-report-on-trends-in-prevalence-of-tobacco-use-2000-2025-third-edition

72. Prevention of Cardiovascular Disease Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2007; [accessed 20 Aug 2024] Available from: www.inis.ie

73. World Health Organization Healthy diet. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

74. Astrup A, Dyerberg J, Elwood P, Hermansen K, Hu FB, Jakobsen MU, et al. The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? Am J Clin Nutr. 2011 Apr 1;93(4):684–8. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21270379/

75. Threapleton DE, Greenwood DC, Evans CEL, Cleghorn CL, Nykjaer C, Woodhead C, et al. Dietary fibre intake and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2013 Dec 19;347. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24355537/

76. Zheng J, Huang T, Yu Y, Hu X, Yang B, Li D. Fish consumption and CHD mortality: an updated meta-analysis of seventeen cohort studies. Public Health Nutr. 2012 Apr;15(4):725–37. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21914258/

77. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis.

Am J Clin Nutr. 2010 Nov 1;92(5):1189–96. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20810976/

78. DASH Eating Plan | NHLBI, NIH. [accessed 20 Aug 2024] Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/education/dash-eating-plan

79. Wadhera RK, Steen DL, Khan I, Giugliano RP, Foody JM. A review of low-density lipoprotein cholesterol, treatment strategies, and its impact on cardiovascular disease morbidity and mortality. J Clin Lipidol. 2016 May 1;10(3):472–89. [accessed 21 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27206934/

80. DİSLİPİDEMİ DİSLİPİDEMİ TANI ve TEDAVİ TANI ve TEDAVİ KILAVUZU KILAVUZU. 2021; [accessed 21 Aug 2024] Available from: www.temd.org.tr

81. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskina KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias: Lipid modification to reduce cardiovascular risk. Atherosclerosis. 2019 Nov 1;290:140–205. [accessed 21 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31591002/

82. Kayikçioğlu M, Tokgözonlu L, Kiliçkap M, Göksülük H, Karaaslan D, Özer N, et al. [Data on prevalence of dyslipidemia and lipid values in Turkey: Systematic review and meta-analysis of epidemiological studies on cardiovascular risk factors]. Turk Kardiyol Dern Ars. 2018 Oct 1;46(7):556–74. [accessed 21 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30391985/

83. Grandner MA, Fernandez FX. The translational neuroscience of sleep: A contextual framework. Science. 2021 Oct 10;374(6567):568. [accessed 21 Aug 2024] Available from: /pmc/articles/PMC8761057/

84. Grandner MA, Hale L, Moore M, Patel NP. Mortality associated with short sleep duration: The evidence, the possible mechanisms, and the future. Sleep Med Rev. 2010 Jun;14(3):191–203. [accessed 21 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19932976/

85. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? Sleep. 2014 Jan 1;37(1):9–17. [accessed 21 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24470692/

86. Yang X, Chen H, Li S, Pan L, Jia C. Association of Sleep Duration with the Morbidity and Mortality of Coronary Artery Disease: A Meta-analysis of Prospective Studies. Heart Lung Circ. 2015 Dec 1;24(12):1180–90. [accessed 21 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26422535/

87. Hale L, Troxel W, Buysse DJ. Sleep Health: An Opportunity for Public Health to Address Health Equity. Annu Rev Public Health. 2020 Apr 1;41:81–99. [accessed 21 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31900098/

88. Rodgers JL, Jones J, Bolleddu SI, Vanthenapalli S, Rodgers LE, Shah K, et al. Cardiovascular Risks Associated with Gender and Aging. J Cardiovasc Dev Dis. 2019 Jun 1;6(2). [accessed 21 Aug 2024] Available from: /pmc/articles/PMC6616540/

89. Bachmann JM, Willis BL, Ayers CR, Khera A, Berry JD. Association Between Family History and Coronary Heart Disease Death Across Long-Term Follow-Up in Men: The Cooper Center Longitudinal Study. Circulation. 2012 Jun 26;125(25):3092. [accessed 16 Oct 2024] Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3631594/

90. Di Giosia P, Passacquale G, Petrarca M, Giorgini P, Marra AM, Ferro A. Gender differences in cardiovascular prophylaxis: Focus on antiplatelet treatment. Pharmacol Res. 2017 May 1;119:36–47. doi: 10.1016/J.PHRS.2017.01.025

91. Garcia M, Mulvagh SL, Merz CNB, Buring JE, Manson JAE. Cardiovascular Disease in Women: Clinical Perspectives. Circ Res. 2016 Apr 15;118(8):1273–93. [accessed 22 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27081110/

92. Sayols-Baixeras S, Lluís-Ganella C, Lucas G, Elosua R. Pathogenesis of coronary artery disease: Focus on genetic risk factors and identification of genetic variants. Application of Clinical Genetics. 2014 Jan 16;7(7):15–32. [accessed 23 Aug 2024] Available from: https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=dtac20

93. Meryem Y, Ayvaz N, Enç İ, Üniversitesi F, Nightingale H, Fakültesi İ, et al. Kardiyovasküler Hastalıklarda Genetiğin Rolü Genetic Role in Cardiovascular Diseases. Journal of Cardiovascular Nursing. 2017;8(17):95–9. doi: 10.5543/khd.2017.19484

94. Krefman AE, Labarthe D, Greenland P, Pool L, Aguayo L, Juonala M, et al. Influential Periods in Longitudinal Clinical Cardiovascular Health Scores. Am J Epidemiol. 2021 Nov 1;190(11):2384–94. [accessed 22 Aug 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34010956/

95. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018 Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2018. WhoInt. 2018;478.

96. Patra J, Taylor B, Irving H, Roerecke M, Baliunas D, Mohapatra S, et al. Alcohol consumption and the risk of morbidity and mortality for different stroke types--a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2010;10. [accessed 15 Oct 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20482788/

97. Andersson C, Johnson AD, Benjamin EJ, Levy D, Vasan RS. 70-year legacy of the Framingham Heart Study. Nature Reviews Cardiology 2019 16:11. 2019 May 7;16(11):687–98. [accessed 16 Oct 2024] Available from: https://www.nature.com/articles/s41569-019-0202-5

98. D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: The Framingham heart study. Circulation. 2008 Feb;117(6):743–53. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579

99. Bradley KA, Debenedetti AF, Volk RJ, Williams EC, Frank D, Kivlahan DR. AUDIT-C as a brief screen for alcohol misuse in primary care. Alcohol Clin Exp Res. 2007 Jul;31(7):1208–17. [accessed 20 Oct 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17451397/

100. López-Bueno R, Núñez-Cortés R, Calatayud J, Salazar-Méndez J, Petermann-Rocha F, López-Gil JF, et al. Global prevalence of cardiovascular risk factors based on the Life's Essential 8 score: an overview of systematic reviews and meta-analysis. Cardiovasc Res. 2024 Jan 1;120(1):13–33. [accessed 28 Oct 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38033266/

101. Kaur G, Kobo O, Parwani P, Chieffo A, Gulati M, Mamas MA. Sex differences in Life's Essential Eight and its Association with mortality among US adults without known cardiovascular disease. Am J Prev Cardiol. 2024 Jun 1;18. [accessed 3 Nov 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38939696/

102. Pérez CM, López-Cepero A, Almodóvar-Rivera I, Kiefe CI, Tucker KL, Person SD, et al. Cardiovascular Health Among Young Men and Women in Puerto Rico as Assessed by the Life's Essential 8 Metrics. J Am Heart Assoc. 2024 Oct 15;13(20):e035052. [accessed 3 Nov 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39392020/

103. Williams A, Nolan TS, Brock G, Garner J, Brewer LC, Sanchez EJ, et al. Association of Socioeconomic Status With Life's Essential 8 Varies by Race and Ethnicity. Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease. 2023 Sep 19;12(18):e029254. [accessed 2 Nov 2024] Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10547287/

104. Yu Y, Sun Y, Yu Y, Wang Y, Chen C, Tan X, et al. Life's Essential 8 and risk of non-communicable chronic diseases: Outcome-wide analyses. Chin Med J (Engl). 2024 Jul 5;137(13):1553–62. [accessed 2 Nov 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37821910/

105. Zhang Y, Sun M, Wang Y, Xu T, Ning N, Tong L, et al. Association of cardiovascular health using Life's Essential 8 with noncommunicable disease multimorbidity. Prev Med (Baltim). 2023 Sep 1;174. [accessed 2 Nov 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37414227/

106. Wang X, Ma H, Li X, Heianza Y, Manson JE, Franco OH, et al. Association of Cardiovascular Health With Life Expectancy Free of Cardiovascular Disease, Diabetes, Cancer, and Dementia in UK Adults. JAMA Intern Med. 2023 Apr 3;183(4):340–9. [accessed 3 Nov 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36848126/

107. Gregory EF, Maddox AI, Tindall A, Ibarra JL, Virudachalam S. Comparison of Cardiovascular Health Between Parents and Non-Parents in NHANES 2011-2018. Fam Community Health. 2024 Jul 1;47(3):231–8. [accessed 3 Nov 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38713758/

108. Parker JJF, Garfield CF, Simon CD, Colangelo LA, Bancks MP, Allen NB. Fatherhood and Cardiovascular Health, Disease, and Mortality: Associations From the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. AJPM focus. 2024 Aug 1;3(4). [accessed 3 Nov 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38881565/

109. Zhang X, Wu S, Cao Y, Ma S, Sun H, Liu Z. Association of life's essential 8 with mortalities in patients with alcohol-related liver disease. BMC Gastroenterol. 2024

Dec 1;24(1). [accessed 28 Oct 2024] Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39342138/

7. EKLER

EK1

Gönüllü Olur Formu

“Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezinde Kayıtlı 30-50 Yaş Arası Bireylerin Kardiyovasküler Risk Skorları ile Hayatın Temelleri-8 Puanları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” başlıklı araştırma Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof.Dr. Saliha Serap ÇİFÇİLİ, Dr. Öğr. Üyesi Ülkü SUR ÜNAL ve Arş.Gör.Dr. Bünyamin Furkan PALA tarafından yürütülecektir.

Araştırma önemli bir ölüm, engellilik ve ekonomik yüke neden olan kardiyovasküler hastalıkların risklerinin ve düzeylerinin belirlenmesi, kardiyovasküler sağlığın geliştirilmesi parametrelerinin ölçülmesi ve aralarındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilecektir.

Araştırmada yüz yüze yapılacak görüşmeler ve ölçümler sonrası sizlerden anket sorularına cevap vermeniz, son bir yıllık E-Nabız kayıtlarınıza ulaşmamıza izin vermeniz beklenecektir. Yanıtlar sadece araştırmacılar tarafından ulaşılabilecek veri tabanında gizli tutulacak, bireysel olarak değerlendirilmeyecek ve hiçbir şekilde bireysel veriler açıklanmayacaktır. Görüşmenin toplamda on ila yirmi dakika sürmesi öngörülmektedir. Araştırma ile ilgili sizden herhangi bir maddi talepte bulunulmayacak, size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz yönünde yorumlanacaktır.

Bu çalışmada katılım gönüllülük esası iledir. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilir ya da çalışmadan istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmayı kabul etmediğiniz durumda kayıtlı olduğunuz Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'nden aldığınız hizmet ile ilgili herhangi bir değişiklik olmayacak, tıbbi bakımınıza herhangi bir zarar gelmeyecektir. Kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Anlaşılmayan noktaları sormaktan lütfen çekinmeyiniz. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Katılımcının Beyanı:

Sayın Prof. Dr. Saliha Serap ÇİFÇİLİ / Dr. Bünyamin Furkan PALA tarafından araştırma ile ilgili bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgiler ışığında bu araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Gerekirse verilerimin araştırmadan çekilmesini talep edebilirim.

Araştırma ile ilgili sorularım için mesai saatleri içinde Dr. Bünyamin Furkan PALA'ya 0216 393 0020 numarasından ulaşabileceğimi biliyorum. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ndeki hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bu kurallar çerçevesinde söz konusu araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı – Soyadı:

İmzası:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı – Soyadı:

İmzası:

EK2

KARDİYOVASKÜLER HASTALIK RİSK VE KALP SAĞLIĞI ÇALIŞMASI

1. **Cinsiyet** **Tel:**

   a. Kadın b. Erkek

2. **Yaşınız** ……

3. **Medeni durumunuz nedir?**

   a. Evli

   b. Bekâr *(Dul ve boşanmış olan katılımcılar için bu şık işaretlenecektir)*

4. **Çocuğunuz var mı?**

   a. Evet b. Hayır

5. **Öğrenim durumunuz nedir?**

   a. Okuryazar değil

   b. Okuryazar

   c. İlkokul mezunu

   d. Ortaokul mezunu

   e. Lise mezunu

   f. Ön lisans mezunu / Lisans mezunu *(Katılımcının 'meslek yüksekokulu, açık öğretim, üniversite, 2 yıllık bölüm bitirdim' şeklindeki cevapları, 'Ön lisans/Lisans' olarak işaretlenecektir)*

   g. Yüksek lisans mezunu ve üzeri

6. **Çalışma durumunuz nedir?**

   a. Çalışmıyor

   b. Çalışıyor

   c. Öğrenci

   d. Emekli

   e. Çalışma engelli

7. **Çalışıyorsanız ne iş yapıyorsunuz?**

   a. …… (belirtiniz)

8. **İşinizi yaptığınız sırada bedensel aktifliğinizi nasıl tanımlarsınız?**

   a. Çoğunlukla terleyecek düzeyde aktifim

   b. Terleyecek düzeyde olmasa da aktifim

c. Yarı aktif yarı durağan

d. Çoğunlukla durağan

9. Çalışıyorsanız gece vardiyanız var mı?

a. Evet b. Hayır

10. Haftalık çalışma süreniz kaç saat?

….. saat

11. Sosyal güvenceniz?

a. Var b.Yok

12. Kiminle yaşıyorsunuz?

a. Tek başıma

b. Çekirdek ailemle

c. Geniş aile

d. Diğer (……) belirtiniz

13. Yaşadığınız çevrenin yakınında (yürüme mesafesinde) fiziksel aktivite yapabileceğiniz alan var mı?

a. Evet b. Hayır

14. Hanenizin aylık toplam geliri yaklaşık olarak ne kadardır?

1. Gelirim Giderimden Çok Az
2. Gelirim Giderimden Daha Az
3. Gelirim Giderime Denk
4. Gelirim Giderimden Biraz Fazla
5. Gelirim Giderimden Epeyce Fazla

15. Alkol kullanıyor musunuz?

a. Hayır b. Evet (ise alt metinleri cevaplayınız)

- Tüketim sıklığınız
  .Ayda 1 veya daha az . ayda 2-4 .haftada 2-3 . haftada 4 ve üzeri
- Alkol tükettiğiniz gün ortalama kaç standart alkollü içki* tüketirsiniz?
  . 1-2 .3-4 .5-6 .7-9 .10 ve üzeri

* Bir kadeh şarap = 1 standart içki, yarım duble rakı, votka, cin, viski = 1 standart içki, bir büyük kutu bira = 1,5 standart içki

- Geçtiğimiz yıl kaç kez bir seferde 6 ve üzerinde içki tükettiniz?
  .hiç .ayda 1'den az .ayda 1 .haftada 1 .her gün veya hemen hemen her gün

16. **Fiziksel aktivite yapmanıza engel bir durumunuz var mı?**
    a. Hayır
    b. Evet ……(belirtiniz)
17. **Yemeklerinizde ne kadar tuz tüketirsiniz?**
    a. Tuzsuz veya neredeyse tuzsuz
    b. Normal tuzlu
    c. Normalden fazla tuzlu
    *günlük önerilen sodyum tüketimi 2000-2400mg = 1 silme çay kaşığı, yaklaşık 5-6 gr (National Institute of Health (NIH) DASH Eating Plan)

18. **Kronik (sürekli ilaç kullanmanızı gerektiren) bir hastalığınız var mı? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)**
    a. Yok
    b. Hipertansiyon (kan basıncı yüksekliği)
    c. Diyabetes Mellitus (şeker hastalığı)
    d. Kronik böbrek hastalığı
    e. Kronik akciğer hastalığı (astım, koah, vb.)
    f. Hiperlipidemi (kan kolesterol yüksekliği)
    g. Hipotiroidi (tiroid bezinin az çalışması)
    h. Diğer……. (belirtiniz)

19. **Birinci derece akrabalarınızda (anne, baba, çocuk) kronik hastalık var mı?** (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
    a. Yok
    b. Hipertansiyon (kan basıncı yüksekliği)
    c. Diyabetes Mellitus (şeker hastalığı)
    d. Kronik böbrek hastalığı
    e. Kronik akciğer hastalığı (astım, koah, vb.)
    f. Hiperlipidemi (kan kolesterol yüksekliği)
    g. Hipotiroidi (tiroid bezinin az çalışması)
    h. Kardiyovasküler hastalık (kalp damar hastalığı, kalp krizi, anjiyo öyküsü)
    i. Serebrovasküler hastalık (inme)
    j. Diğer……. (belirtiniz)
20. **Anneniz hayatta mı?**
    a. Evet
    b. Hayır ……(ölüm yaşı ve nedeni belirtiniz)
21. **Babanız hayatta mı?**
    a. Evet
    b. Hayır ……(ölüm yaşı ve nedeni belirtiniz)
22. **Kardeşleriniz hayatta mı?**
    a. Evet
    b. Hayır
    1……(ölüm yaşı ve nedeni belirtiniz)
    2……(ölüm yaşı ve nedeni belirtiniz)

EK3

Hayatın Temelleri 8

1. **Diyet**
   - Haftada kaç porsiyon sebze tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 porsiyon = ½ tabak)
   - Haftada kaç porsiyon kırmızı et, hamburger, pastırma veya sosis tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 porsiyon = 85 gram)
   - Haftada kaç porsiyon tereyağı veya krema tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 porsiyon = 1 yemek kaşığı)
   - Günde kaç porsiyon tam tahıl tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 dilim ekmek veya ¾ kase makarna veya mısır gevreği)
   - Haftada kaç defa fast-food restoranlarında yemek yiyorsunuz?….. defa
   - Haftada kaç porsiyon meyve tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 porsiyon = ½ kase)
   - Haftada kaç porsiyon balık veya deniz ürünü tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 porsiyon = 85 gram, kızartılmış olmayan)
   - Haftada kaç porsiyon bakliyat tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 porsiyon = ½ tabak)
   - Haftada kaç porsiyon rafine şeker, şekerleme, hamur işi, kurabiye veya kek tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 porsiyon = 1 parça, bar veya dilim)
   - Haftada kaç porsiyon şekerli içecek tüketiyorsunuz? ….. porsiyon
     (1 porsiyon = 355 ml)
2. **Fiziksel Aktivite**

   Haftada kaç dakika orta veya daha yüksek yoğunlukta fiziksel aktivite yapıyorsunuz?….. dk
3. **Nikotin Maruziyeti**
   - □ Aktif içici
   - □ Ex-smoker, bırakalı 1 yıldan az olmuş veya hala ısıtılmış tütün ürünü kullanıyor
   - □ Ex-smoker, bırakalı 1-5 yıl olmuş
   - □ Ex-smoker, bırakalı 5 yıldan fazla olmuş
   - □ Hiç kullanmamış

- ☐ Aktif olarak kapalı mekanda sigara içen biriyle yaşıyorum

4. **Uyku**

   24 saatlik periyotta ortalama kaç saat uyuyorsunuz? ….. saat

5. **Kan basıncı**

   Sistolik: ….. mmHg Diyasytolik: ….. mmHg

   - ☐ Kan basıncımı düşürmek için ilaç alıyorum

6. **Kan şekeri**

   Açlık kan şekeri: ….. mg/dL A1c: ….. %

   - ☐ Diyabet hastasıyım

7. **Kolesterol**

   Total kolesterol: ….. mg/dL HDL kolesterol: ….. mg/dL

8. **Beden ölçümleri**

   Boy: ….. cm Kilo: ….. kg

Hayatın Temelleri-8'in Değerlendirilmesi

<table>
<tr><td>KVS metriği</td><td>Ölçüm yöntemi</td><td colspan="2">KVS ölçümünün niceliği: yetişkinler (≥20 yaş)</td></tr>
<tr><td rowspan="15">Diyet</td><td rowspan="15">Ölçüm: DASH tarzı yeme düzeninin kişinin bildirdiği günlük alım miktarı

Ölçüm için örnek araçlar: DASH diyet puanı (nüfuslar); MEPA (bireyler)</td><td colspan="2">DASH tarzı diyete uyumun veya HEI-2015'in (nüfus) yüzdelik dilimleri</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puanlama (nüfus):</td></tr>
<tr><td>Puanlar</td><td>Çeyreklik</td></tr>
<tr><td>100</td><td>≥95. yüzdelik dilim (en iyi/ideal beslenme)</td></tr>
<tr><td>80</td><td>75.–94. yüzdelik dilim</td></tr>
<tr><td>50</td><td>50.–74. yüzdelik dilim</td></tr>
<tr><td>25</td><td>25.–49. yüzdelik dilim</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1. – 24. yüzdelik dilim (en alt/en az ideal çeyrek)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puanlama (bireysel):</td></tr>
<tr><td>Puanlar</td><td>MEPA puanı (puan)</td></tr>
<tr><td>100</td><td>15–16</td></tr>
<tr><td>80</td><td>12–14</td></tr>
<tr><td>50</td><td>8–11</td></tr>
<tr><td>25</td><td>4–7</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0–3</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Fiziksel Aktivite</td><td rowspan="11">Ölçüm: Haftada kişinin bildirdiği orta veya şiddetli fiziksel aktivite dakikaları</td><td colspan="2">Metrik: Haftalık orta (veya daha yüksek) yoğunluktaki aktivite dakikaları:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puanlama:</td></tr>
<tr><td>Puanlar</td><td>dakika</td></tr>
<tr><td>100</td><td>≥150</td></tr>
<tr><td>90</td><td>120–149</td></tr>
<tr><td>80</td><td>90–119</td></tr>
<tr><td>60</td><td>60–89</td></tr>
<tr><td>40</td><td>30–59</td></tr>
<tr><td>20</td><td>1–29</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Nikotin maruziyeti</td><td rowspan="11">Ölçüm: Kişinin beyan ettiği sigara veya inhale NDS kullanımı</td><td colspan="2">Metrik: Yanıcı tütün kullanımı veya solunan NDS kullanımı; veya ikinci el dumana maruz kalma</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puanlama:</td></tr>
<tr><td>Puanlar</td><td>Durum</td></tr>
<tr><td>100</td><td>Asla sigara içmiyorum</td></tr>
<tr><td>75</td><td>Eski sigara içicisi, 5 yıl ve üzeri sigarayı bırakmış</td></tr>
<tr><td>50</td><td>Eski sigara içicisi, 1–<5 yıl önce sigarayı bıraktı</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Daha önce sigara içmiş, <1 yıl bırakmış veya şu anda inhale NDS kullanıyor</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Halen sigara içen</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evde aktif olarak sigara içen biriyle yaşamak için 20 puan (puan 0 olmadığı sürece) çıkarın</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Uyku sağlığı</td><td rowspan="11">Ölçüm: Gece başına ortalama uyku saatini kendiniz bildiriniz. Ölçüm için örnek araçlar: "Gece başına ortalama kaç saat uyuyorsunuz?" Varsa giyilebilir teknolojiden elde edilen objektif uyku/aktigrafi verilerini göz önünde bulundurun</td><td colspan="2">Metrik: Gecelik ortalama uyku saati</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puanlama:</td></tr>
<tr><td>Puanlar</td><td>Seviye l</td></tr>
<tr><td>100</td><td>7–<9</td></tr>
<tr><td>90</td><td>9–<10</td></tr>
<tr><td>70</td><td>6–<7</td></tr>
<tr><td>40</td><td>5–<6 veya ≥10</td></tr>
<tr><td>20</td><td>4–<5</td></tr>
<tr><td>0</td><td><4</td></tr>
<tr><td>VKİ</td><td>Ölçüm: Vücut ağırlığının (kilogram) boyun karesine (metre kare) bölünmesiyle elde edilen</td><td colspan="2">Metrik: VKİ (kg/m2)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>ölçüm için örnek araçlar: Boy ve kilonun objektif ölçümü</td><td colspan="2">Puanlama:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Puanlar</td><td>Seviye l</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>100</td><td><25</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>70</td><td>25.0–29.9</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>30</td><td>30.0–34.9</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>15</td><td>35,0–39,9</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>≥40,0</td></tr>
<tr><td>Kan lipitleri</td><td>Ölçüm: HDL olmayan kolesterolün hesaplanmasıyla birlikte plazma toplam ve HDL kolesterol

Ölçüm için örnek araçlar: Açlık veya tokluk kan örneği</td><td colspan="2">Metrik: HDL olmayan kolesterol (mg/dL)

Puanlama:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Puanlar</td><td>Seviye l</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>100</td><td><130</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>60</td><td>130–159</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>40</td><td>160–189</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>20</td><td>190–219</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>≥220</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">İlaçla tedavi edilen düzey ise 20 puan çıkarın</td></tr>
<tr><td>Kan şekeri</td><td>Ölçüm: AKŞ veya gündelik HbA1c

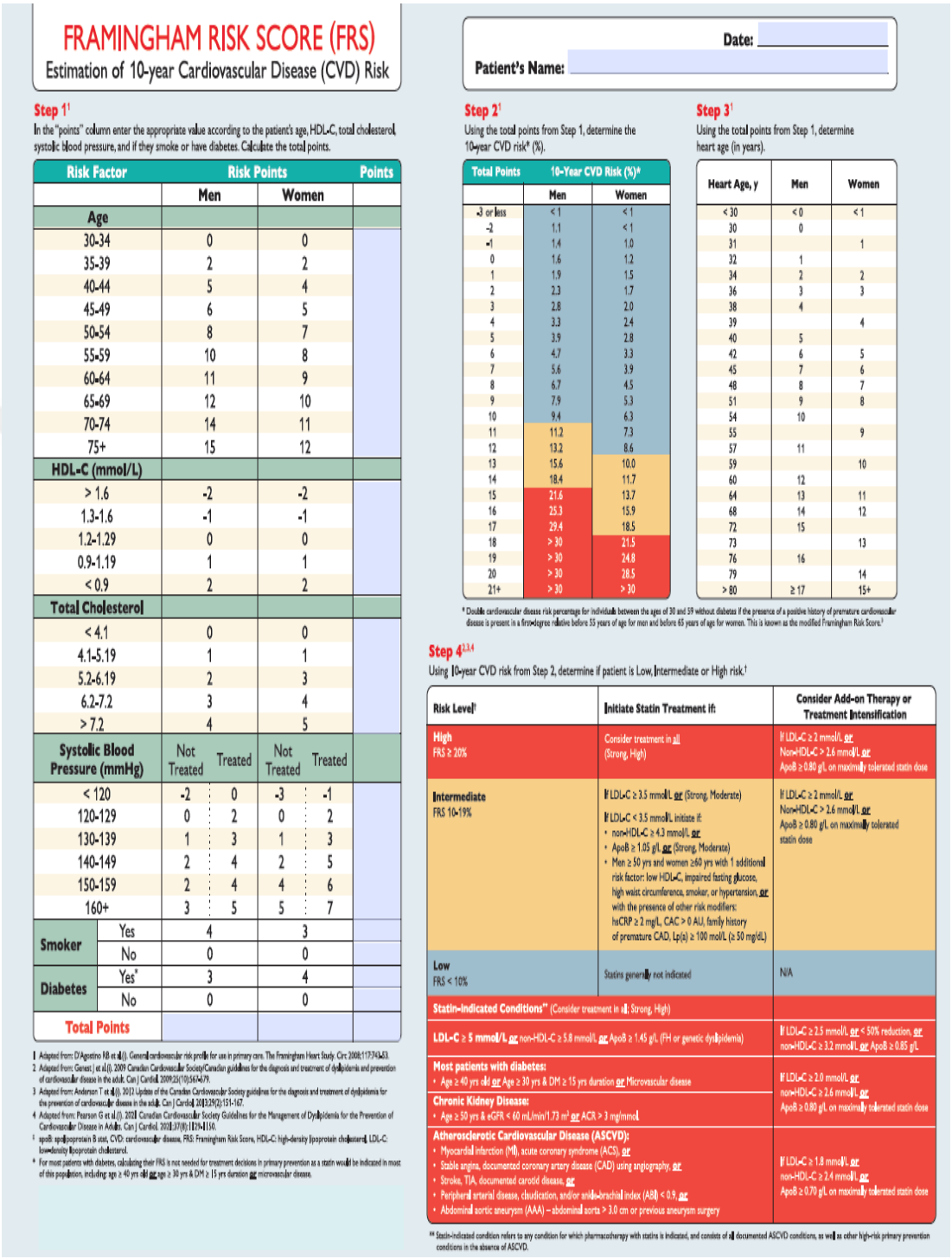
Ölçüm için örnek araçlar: Açlık (AKŞ, HbA1c) veya tokluk (HbA1c) kan örneği</td><td colspan="2">Metrik: AKŞ (mg/dL) veya HbA1c (%)

Puanlama:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Puanlar</td><td>Seviye</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>100</td><td>Diyabet öyküsü yok ve AKŞ <100 (veya HbA1c <5,7)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>60</td><td>Diyabet yok ve AKŞ 100–125 (veya HbA1c 5,7–6,4) (prediyabet)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>40</td><td>HbA1c <7,0 olan diyabet</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>30</td><td>HbA1c 7,0–7,9 ile Diyabet</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>20</td><td>HbA1c 8,0–8,9 ile Diyabet</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>10</td><td>Hb A1c 9,0–9,9 ile Diyabet</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>HbA1c ≥10,0 olan diyabet</td></tr>
<tr><td>kan basıncı</td><td>Ölçüm: Uygun şekilde ölçülen sistolik ve diyastolik KB'ler</td><td colspan="2">Metrik: Sistolik ve diyastolik KB (mm Hg)</td></tr>
<tr><td></td><td>Ölçüm için örnek araçlar: Uygun boyutlu KB manşonu</td><td colspan="2">Puanlama:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Puanlar</td><td>Seviye</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>100</td><td><120/<80 (en uygun)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>75</td><td>120–129/<80 (yüksek)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>50</td><td>130–139 veya 80–89 (evre 1 hipertansiyon)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>25</td><td>140–159 veya 90–99</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>≥160 veya ≥100</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">İlaçla tedavi edilen seviyede ise 20'yi çıkarın (puan ≥20 ise)</td></tr>
</table>

EK4

Framingham Kardiyovasküler Risk Hesaplaması



FRAMINGHAM RISK SCORE (FRS)

Estimation of 10-year Cardiovascular Disease (CVD) Risk

Date: _____

Patient's Name: _____

Step 1[1]

In the "points" column enter the appropriate value according to the patient's age, HDL-C, total cholesterol, systolic blood pressure, and if they smoke or have diabetes. Calculate the total points.

Risk Factor	Risk Points		Points
	Men	Women	
Age			
30-34	0	0	
35-39	2	2	
40-44	5	4	
45-49	6	5	
50-54	8	7	
55-59	10	8	
60-64	11	9	
65-69	12	10	
70-74	14	11	
75+	15	12	
HDL-C (mmol/L)			
> 1.6	-2	-2	
1.3-1.6	-1	-1	
1.2-1.29	0	0	
0.9-1.19	1	1	
< 0.9	2	2	
Total Cholesterol			
< 4.1	0	0	
4.1-5.19	1	1	
5.2-6.19	2	3	
6.2-7.2	3	4	
> 7.2	4	5	
Systolic Blood Pressure (mmHg)	Not Treated / Treated	Not Treated / Treated	
< 120	-2 / 0	-3 / -1	
120-129	0 / 2	0 / 2	
130-139	1 / 3	1 / 3	
140-149	2 / 4	2 / 5	
150-159	2 / 4	4 / 6	
160+	3 / 5	5 / 7	
Smoker Yes	4	3	
Smoker No	0	0	
Diabetes Yes*	3	4	
Diabetes No	0	0	
Total Points			

1 Adapted from: D'Agostino RB et al.(). General cardiovascular risk profile for use in primary care. The Framingham Heart Study. Circ 2008;117:743-53.
2 Adapted from: Genest J et al.(). 2009 Canadian Cardiovascular Society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult. Can J Cardiol 2009;25(10):567-579.
3 Adapted from: Anderson T et al.(). 2012 Update of the Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. Can J Cardiol 2013;29(2):151-167.
4 Adapted from: Pearson G et al.(). 2021 Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Dyslipidemia for the Prevention of Cardiovascular Disease in Adults. Can J Cardiol. 2021;37(8):1129-1150.
† apoB: apolipoprotein B test, CVD: cardiovascular disease, FRS: Framingham Risk Score, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol.
* For most patients with diabetes, calculating their FRS is not needed for treatment decisions in primary prevention as a statin would be indicated in most of this population, including: age ≥ 40 yrs old or age ≥ 30 yrs & DM ≥ 15 yrs duration or microvascular disease.

Step 2[1]

Using the total points from Step 1, determine the 10-year CVD risk* (%).

Total Points	10-Year CVD Risk (%)*	
	Men	Women
-3 or less	< 1	< 1
-2	1.1	< 1
-1	1.4	1.0
0	1.6	1.2
1	1.9	1.5
2	2.3	1.7
3	2.8	2.0
4	3.3	2.4
5	3.9	2.8
6	4.7	3.3
7	5.6	3.9
8	6.7	4.5
9	7.9	5.3
10	9.4	6.3
11	11.2	7.3
12	13.2	8.6
13	15.6	10.0
14	18.4	11.7
15	21.6	13.7
16	25.3	15.9
17	29.4	18.5
18	> 30	21.5
19	> 30	24.8
20	> 30	28.5
21+	> 30	> 30

Step 3[1]

Using the total points from Step 1, determine heart age (in years).

Heart Age, y	Men	Women
< 30	< 0	< 1
30	0	
31		1
32	1	
34	2	2
36	3	3
38	4	
39		4
40	5	
42	6	5
45	7	6
48	8	7
51	9	8
54	10	
55		9
57	11	
59		10
60	12	
64	13	11
68	14	12
72	15	
73		13
76	16	
79		14
> 80	≥ 17	15+

* Double cardiovascular disease risk percentage for individuals between the ages of 30 and 59 without diabetes if the presence of a positive history of premature cardiovascular disease is present in a first-degree relative before 55 years of age for men and before 65 years of age for women. This is known as the modified Framingham Risk Score.[1]

Step 4[2,3,4]

Using 10-year CVD risk from Step 2, determine if patient is Low, Intermediate or High risk.[1]

Risk Level[1]	Initiate Statin Treatment if:	Consider Add-on Therapy or Treatment Intensification
High FRS ≥ 20%	Consider treatment in all (Strong, High)	If LDL-C ≥ 2 mmol/L or Non-HDL-C > 2.6 mmol/L or ApoB ≥ 0.80 g/L on maximally tolerated statin dose
Intermediate FRS 10-19%	If LDL-C ≥ 3.5 mmol/L or (Strong, Moderate) If LDL-C < 3.5 mmol/L initiate if: • non-HDL-C ≥ 4.3 mmol/L or • ApoB ≥ 1.05 g/L or (Strong, Moderate) • Men ≥ 50 yrs and women ≥60 yrs with 1 additional risk factor: low HDL-C, impaired fasting glucose, high waist circumference, smoker, or hypertension, or with the presence of other risk modifiers: hsCRP ≥ 2 mg/L, CAC > 0 AU, family history of premature CAD, Lp(a) ≥ 100 mol/L (≥ 50 mg/dL)	If LDL-C ≥ 2 mmol/L or Non-HDL-C > 2.6 mmol/L or ApoB ≥ 0.80 g/L on maximally tolerated statin dose
Low FRS < 10%	Statins generally not indicated	N/A
Statin-Indicated Conditions** (Consider treatment in all; Strong, High)		
LDL-C ≥ 5 mmol/L or non-HDL-C ≥ 5.8 mmol/L or ApoB ≥ 1.45 g/L (FH or genetic dyslipidemia)		If LDL-C ≥ 2.5 mmol/L or < 50% reduction, or non-HDL-C ≥ 3.2 mmol/L or ApoB ≥ 0.85 g/L
Most patients with diabetes: • Age ≥ 40 yrs old or Age ≥ 30 yrs & DM ≥ 15 yrs duration or Microvascular disease		If LDL-C ≥ 2.0 mmol/L or non-HDL-C ≥ 2.6 mmol/L or ApoB ≥ 0.80 g/L on maximally tolerated statin dose
Chronic Kidney Disease: • Age ≥ 50 yrs & eGFR < 60 mL/min/1.73 m² or ACR > 3 mg/mmol		
Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD): • Myocardial infarction (MI), acute coronary syndrome (ACS), or • Stable angina, documented coronary artery disease (CAD) using angiography, or • Stroke, TIA, documented carotid disease, or • Peripheral arterial disease, claudication, and/or ankle-brachial index (ABI) < 0.9, or • Abdominal aortic aneurysm (AAA) – abdominal aorta > 3.0 cm or previous aneurysm surgery		If LDL-C ≥ 1.8 mmol/L or non-HDL-C ≥ 2.4 mmol/L or ApoB ≥ 0.70 g/L on maximally tolerated statin dose

** Statin-indicated condition refers to any condition for which pharmacotherapy with statins is indicated, and consists of all documented ASCVD conditions, as well as other high-risk primary prevention conditions in the absence of ASCVD.

EK5

Etik Kurul Onayı

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu

	PROTOKOL KODU	09.2024.675
	PROJE ADI	Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezinde Kayıtlı 30-50 Yaş Arası Bireylerin Kardiyovasküler Risk Skorları İle Hayatın Temelleri-8 Puanları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Saliha Serap ÇİFÇİLİ

KARAR BİLGİLERİ	**Tarih. 17.05.2024** Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir

ASİL ÜYELER

Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeliği	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof. Dr. Medine GÜLÇEBİ İDRİZ OĞLU	Tıbbi Farmakoloji	M. Ü. Tıp Fakültesi/ Başkan	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Fethi GÜL	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	M. Ü. Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	[redacted]
Prof. Dr. Dilşad SAVE	Halk Sağlığı	M. Ü. Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ EVET ☐ HAYIR	[redacted]
Prof. Dr. Gürkan SERT	Tıp Tarihi ve Etik	M. Ü. Tıp Fakültesi Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof. Dr. Neşe PERDAHLI FİŞ	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hast.	M. Ü. Tıp Fakültesi Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	[redacted]
Doç. Dr. Osman KÖSTEK	Tıbbi Onkoloji	Medipol Acıbadem Bölge Hastanesi /Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Hasan TOPER	Tıbbi Patoloji	M. Ü. Tıp Fakültesi/Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	[redacted]
Dr. Öğr. Üyesi Can ERZİK	Tıbbi Biyoloji	M. Ü. Tıp Fakültesi/Üye/Raportör	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	[redacted]
Sevinç YAŞAR	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Dış Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	[redacted]
Prof. Dr. Berna TERZİOĞLU BEBİTOĞLU	Tıbbi Farmakoloji	M. Ü. Tıp Fakültesi/Yedek Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof. Dr. Mustafa Ümit UĞURLU	Genel Cerrahi	M. Ü. Tıp Fakültesi/Yedek Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Prof. Dr. Seyhan HIDIROĞLU	Halk Sağlığı	M. Ü. Tıp Fakültesi/Yedek Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Av. Seda TAN	Hukukçu	Dış Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Burcu HİŞMİ ÖZTÜRK	Çocuk Sağlığı ve Hast.	M. Ü. Tıp Fakültesi/Yedek Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. İbrahim Vedat BAYOĞLU	Tıbbi Onkoloji	M. Ü. Tıp Fakültesi/Yedek Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Necati ENVER	Kulak, Burun ve Boğaz Hast.	M. Ü. Tıp Fakültesi/Yedek Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Banu AYDIN OMAY	Biyofizik	M. Ü. Tıp Fakültesi/Yedek Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	
Özlem KÜSKÜ	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Dış Üye	☐ Var ☐ Yok	☐ Evet ☐ Hayır	