



Geliş Tarihi (Received): 24.08.2023

Kabul Tarihi (Accepted): 11.01.2024

Araştırma/Research Article

İtfaiyecilerde Kardiyovasküler Hastalık Riski Bilgi Düzeyi ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi: Tanımlayıcı Çalışma

Determination of Cardiovascular Disease Risk Knowledge Level and Physical Activity Level in Firefighters: Descriptive Study

Filiz ÖZEL ÇAKIR¹



Nuray DEMİRALP²



Fisun ŞENUZUN AYKAR³



¹Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kastamonu, TÜRKİYE

²Öğr. Gör., Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, TÜRKİYE

³Prof.Dr., İzmir Tınaztepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İzmir, TÜRKİYE

Yazışmadan sorumlu yazar: Filiz Özel;filiz.ozel@kastamonu.edu.tr

Alıntı (Cite): Özel Çakır F, Demiralp N, Şenuzun Aykar F. İtfaiyecilerde Kardiyovasküler Hastalık Riski Bilgi Düzeyi ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi: Tanımlayıcı Çalışma. YBH dergisi. 2024;5(1): 63- 82.

Özet:

Amaç: Bu çalışmada itfaiyecilerde kardiyovasküler hastalık riski bilgi düzeyi ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte gerçekleştirilen bu araştırmanın örneklemini 108 itfaiyeci oluşturmuştur. Veriler Birey Tanıtım Formu, Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı özellikler, sayı, yüzde, ortalama ve Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan itfaiyecilerin yaş ortalaması 33 ± 13 , beden kütle indeksi (BKİ) 26.41 ± 3.12 'dir. İtfaiyecilerin %54.6'sının fazla kilolu ve %46.3'ünün fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğu bulundu. İtfaiyecilerin %90.7'si kardiyovasküler hastalık risk faktörlerini bilmediğini ifade etmiştir. Katılımcıların Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği ortalama puanı 18.5 ± 4.3 'tür. Araştırmada fiziksel aktivite düzeyi ile Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği ve alt boyutları arasında puanlar açısından anlamlı bir farklılık görülmediği saptanmıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Araştırma sonucunda, İtfaiyecilerin kardiyovasküler hastalıklara neden olabilecek risk faktörlerine yönelik bilgi düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. İtfaiyecilerin bireysel kardiyovasküler risk faktörlerinin farkında olmaları, bu konuda itfaiyecilere kardiyovaskülerden hastalıklarından korunma ve önleme ile ilgili eğitimlerin düzenlenmesi itfaiyecilerde kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak için çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kardiyovasküler hastalık; itfaiyeciler; fiziksel aktivite; egzersiz

Abstract:

Aim: This study aimed to determine cardiovascular disease risk knowledge and physical activity levels in firefighters.

Methods: The sample of this descriptive and cross-sectional study consisted of 108 firefighters. The data were collected with the Identification Form, the Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level Scale, and the International Physical Activity Questionnaire Short Form Descriptive characteristics, number, percentage, mean, and Kruskal-Wallis H test were used to evaluate the data.

Results: The mean age of the firefighters participating in the study was 33 ± 13 and the body mass index (BMI) was 26.41 ± 3.12 . It was found that 54.6% of the firefighters were overweight and 46.3% had low levels of physical activity. 90.7% of the firefighters stated that they did not know cardiovascular disease risk factors. The Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level Scale mean score of the participants was 18.5 ± 4.3 . In the study, there was no significant difference between the physical activity level and the Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level Scale and its subscales in terms of scores ($p>0.05$).

Conclusion: As a result of the research, it was determined that firefighters' knowledge of risk factors that may cause cardiovascular diseases is low. It is very important for firefighters to be aware of their individual cardiovascular risk factors and to organize training for firefighters on the prevention and protection of cardiovascular diseases in order to reduce the risk of cardiovascular disease in firefighters.

Key Words: Cardiovascular disease; firefighters; physical activity; exercise

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); küresel ölüm nedenlerinden biri sayılan kardiyovasküler hastalıklar (KVH)'ın birinci sırada olduğunu belirtmekte olup; KVH kardiyovasküler sistemi hastalıklarından oluşan geniş ve kapsayıcı bir terim olarak tanımlanmaktadır. ^(1,2) Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nun verilerine göre ise; 2018 yılı ölüm vakalarında dolaşım sistemi hastalıklarının ilk sırada yer almaktadır. ⁽³⁾ Genel popülasyona paralel olarak, KVH, itfaiyeciler arasında da sık görülen bir morbidite ve mortalite nedenidir. ^(4,5) İtfaiyecilik, tehlikeli ve en zorlu mesleklerden biridir. Fiziksel çalışma, psikolojik stres, ısı stresi, dehidratasyon, ağır kişisel koruyucu ekipmanlar ve duman maruziyeti gibi birçok faktör, vasküler, kardiyak ve hemostatik tepkilere yol açarak itfaiyeciler üzerinde önemli etkilere neden olabilmektedir. ^(6,7) Amerika Birleşik Devletleri'nde yüksek mesleki ölüm oranlarının görüldüğü tehlikeli mesleklerin başında itfaiyecilik gelmektedir. Her yıl yaklaşık 100 itfaiyecinin görev başındayken hayatını kaybettiği ve görev başında gelişen bu ölümlerin %45'inin kardiyovasküler durumlardan kaynaklandığı belirtilmektedir ⁽⁸⁾. İtfaiyecilerin mesleki görev ve talepleri; yangınla mücadele, arama-kurtarma çalışmaları, trafik kazaları, hasta ve yaralı taşıma... Tüm bu görevleri yerine getirmek için fiziksel uygunluğun optimum düzeyde olması gerekmektedir ⁽⁷⁾. Bununla birlikte İtfaiyecilerde fiziksel aktivitenin KVH oluşumunda önemli faktör olduğu gösterilmektedir. ⁽⁹⁾ Fiziksel aktivite ile kan basıncı ve kolesterol düzeyini düşürme, kilo kontrolü ve diyabetin de kontrol altına alınması sağlanarak KVH riski önemli düzeyde azaltılmaktadır. ⁽¹⁰⁻¹¹⁾ Kapsamlı epidemiyolojik çalışmalar, fiziksel aktivitenin dünya çapında KVH'a karşı korunmada en önemli önleyici faktörlerden biri olduğunu göstermektedir. ^(9,12) Düşük fiziksel aktivitenin itfaiyecilerde görev başında ani kardiyak ölüm riskinin artmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Çünkü fiziksel olarak aktif olan bireyler aynı yoğunluktaki aktivitelerde aktif olmayan bireylere göre daha az zorlanma yaşar ve daha fazla fiziksel çalışma yapabilir. Bu

nedenle itfaiyecilik; başta yangınla mücadele olmak üzere diğer mesleki görevleri yerine getirmek ve mağdurların (kurtarılan kişilerin) güvenliğini optimize etmek için yüksek bir fiziksel uygunluk seviyesinin gerekli olduğu bir iş olarak kabul edilmektedir. ⁽¹³⁻¹⁵⁾ Fiziksel uygunluğun itfaiyecilerde önemine rağmen ülkemizde yapılan çalışmalarda itfaiyecilerin fiziksel uygunluk seviyelerinin düşük olduğunu göstermektedir ^(16,17) İtfaiyeciler, yüksek riskli görevleri güvenli bir şekilde yerine getirebilmek için yeterli kardiyorespiratuar uygunluk ve kardiyovasküler sağlık gerektiren önemli bir meslek grubudur. Kardiyorespiratuar uygunluk dolaşım ve solunum sisteminin fiziksel aktivite süresince dokulara oksijen verebilme yeteneği olarak tanımlanır ve kardiyovasküler komplikasyonları azaltmada koruyucu bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir.¹³ İtfaiyecilerinde kardiyovasküler hastalıklara yönelik bilgi ve risk algısının oluşması, kilo kontrolü, fiziksel aktivite gibi koruyucu önlemler alması bakımından oldukça önemlidir. İtfaiyeciler için, özellikle bilinen kardiyak riske ve bunun toplumsal önemine rağmen, ülkemizde itfaiyecilerin kardiyovasküler hastalık risk faktörleri hakkında bilgi düzeylerinin incelendiği çalışmalara bilimsel literatürde rastlanmamıştır. Bu noktadan bakıldığında bu çalışmada, itfaiyecilerde kardiyak olaylar ve buna bağlı risk faktörleri bilgi düzeyinin incelenmesi ve kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi koruyucu önlemlerin alınması bakımından önem arz etmektedir. Tüm bunlardan yola çıkılarak bu çalışmada itfaiyecilerin KVH risk faktörleri hakkındaki bilgileri ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Türü

Bu araştırma itfaiyecilerin KVH risk faktörleri bilgi düzeyi ve fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi amacıyla planlanmış tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır.

Araştırma Evren ve Örneklemi

Bu araştırma tek merkezli bir çalışma olup; bir büyükşehir belediyesi itfaiye daire başkanlığında çalışan çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden itfaiyeciler arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada örneklem büyüklüğünü belirlemek için çalışmada yer alacak itfaiye personeli sayısını hesaplamak için G*Power 3.1.9.4 yazılımı kullanılmıştır. Çürük ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada KARRİF-BD ile fiziksel aktivite arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışmada KARRİF-BD ve fiziksel aktivite arasında pozitif yönlü düşük düzey istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.¹⁸ Bunun sonucunda hesaplanan ($|\rho|=0,381$) etki büyüklüğü için %95 istatistiksel güç seviyesi ve %5 anlamlılık düzeyi ile örnekleme 95 katılımcının dâhil edilmesine karar verilmiştir.¹⁹ Çalışmadan hatalı, eksik veya kayıp veri olması durumunda %10 kayıp olabileceği göz önüne alınarak en az 108 itfaiyecinin alınmasına karar verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Tanımlayıcı kesitsel tipte olan bu çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından kişilerin çalışma ortamlarında yüz yüze görüşme yöntemiyle anket formu aracı ile 15.12.2020-25.02.2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmada Birey Tanıtım Formu, Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kullanılmıştır.

Birey Tanıtım Formu: Araştırmacılar tarafından literatür incelenerek oluşturulan birey tanıtım formu, bireylerin sosyo demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma şekli, çalışma süresi), sağlık durumu ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına (kronik hastalık durumu, sigara-alkol kullanımı, ilaç kullanımı, günlük tükettiği öğün miktarı, günlük su tüketimi, tuz kullanımı, boy, kilo, BKİ, kan basıncı bilme durumu) ilişkin 20 sorudan oluşmaktadır.^{20,21}

Kardiyovasküler Hastalık Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği (KARRİF-BD):

Araştırmada, KVH risk faktörlerine ait bilgi düzeyini ölçmek amacıyla Arıkan ve ark. (2009) tarafından geliştirilen, geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan KARRİF-BD Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 28 maddeden oluşmakta ilk dört maddesi KVH özellikleri, 15 maddesi risk faktörlerini ve dokuz maddesi de risk davranışlarında değişimin sonucunu sorgulamaktadır. Ölçekteki maddeler “Evet”, “Hayır” veya “Bilmiyorum” şeklinde yanıtlanmakta ve her doğru yanıtta 1 puan verilmektedir. ⁽²⁰⁾ Puan yükseldikçe bilgi düzeyi artmaktadır. Ölçeğin ülkemizde geçerlilik güvenirlik çalışmasında Cronbach alpha katsayısı 0,76 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada ise Cronbach alfa değeri 0,772 olarak saptanmıştır.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAAA):

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) 15-65 yaş aralığındaki katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla Craig ve ark. (2003) tarafından geliştirilmiştir. ⁽²¹⁾ Geçerlilik ve güvenilirliği Türkiye’de Öztürk (2005) tarafından yapılmıştır. ⁽²⁰⁾ Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Cronbach alfa değeri 0.83 olup; bu çalışmada ise Cronbach alfa değeri 0.703 olarak saptanmıştır. Ankette son bir haftayı içeren yedi soru bulunmaktadır. Anket ile yürüme skoru, orta şiddetli aktivite skoru, şiddetli aktivite skoru ve toplam fiziksel aktivite skoru hesaplanmaktadır. Ölçek değerlendirmesi, son bir haftada yapılan aktivitelerin süre (dakika), sıklık (gün) ve MET (Metabolic Equivalent of Task-Görevin Metabolik Eşdeğeri) değeri çarpımı ile puanlanır. Bu hesaplamadan METdakika/hafta şeklinde bir puan elde edilir. MET, istirahat metabolik hızının katlarıdır ve fiziksel aktivitedeki harcanan enerji değerini ifade etmektedir (Yürüme = 3.3 MET, Orta şiddetli fiziksel aktivite = 4.0 MET, Şiddetli fiziksel aktivite = 8.0 MET). Toplam fiziksel aktivite puanının 600 METdk/haftanın altında olması “fiziksel olarak aktif değil”, 600-3000 METdk/hafta “düşük fiziksel aktivite seviyesi” ve 3000 METdk/haftanın üzerinde olması “yeterli fiziksel aktivite seviyesi” olarak tanımlanmaktadır. ⁽²¹⁾

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmada kullanılan ölçeklerin yazarlarından elektronik ortamda yazılı izin alınmıştır. Araştırma için İzmir Tınaztepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul'undan (Tarih: 20.01.2021 sayfa no.6/13) izin alınmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü büyükşehir belediyesi itfaiye daire başkanlığından kurum izni alınmış olup; katılımcılara araştırma öncesi bilgilendirme yapılarak, yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verileri bilgisayar ortamında IBM SPSS Statistics 21 (Statistical Package For Social Sciences, Chicago, IL, USA) programı ile değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (*n*), yüzde (%), ortalama (*X*), standart sapma (*SS*), medyan (*M*), minimum (*min*) ve maksimum (*maks*) değerleri olarak verilmiştir. Ölçekler ve alt boyutları için güvenilirlik Cronbach's Alpha katsayısı ile incelendi. 0.60 üzerinde Cronbach's Alpha katsayısına sahip ölçekler güvenilir kabul edilmiştir.

Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı Shapiro Wilk normallik testi ile değerlendirilmiştir. KARRRİF-BD ölçeğinin Shapiro Wilk normallik testi sonuçlarının normallik varsayımını sağlamadığı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre çalışmada parametrik olmayan yöntemler uygulanmıştır. İki grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney *U* Test, ikiden fazla kategorili değişkenlerin karşılaştırmaları Kruskal Wallis Test ile yapılmıştır. Kruskal Wallis Test sonucunu istatistiksel olarak anlamlı ise çoklu karşılaştırmalar Bonferroni-Dunn testi ile yapılmış olup, $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın tek merkezli gerçekleştirilmesi, araştırmada fiziksel uygunluk düzeyini belirlemede subjektif verilerin kullanılması çalışmanın kısıtlılıklarıdır.

Bulgular

Çalışmaya katılan itfaiyecilerin %63.9'u 35 yaş altındadır. İtfaiyecilerin % 94.4'ü erkek, %50.9'u evli, %55.6'sı lisans mezunu, %76.9'u 24 saat esasına göre çalışmakta (24 saat çalışma /48 saat dinlenme), %63.9'u 1-5 yıldır itfaiyeci olarak çalışmaktadır. İtfaiyecilerin %91.7'sinin kronik bir hastalığı bulunmamaktadır. İtfaiyecilerin %39.8'i sigara kullanmaktadır. İtfaiyecilerin KVH risk faktörlerini bilme ile ilgili soruya %90.7'si hayır cevabını vermiştir. Çalışmaya katılan itfaiyecilerin yaş ortalamaları 33.46 ± 13.21 yıl olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1 incelendiğinde KARRRİF-BD toplam puan ortalamaları itfaiyecilerin sosyodemografik özelliklerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemekteydi ($p > 0.05$)

Tablo 1. İtfaiyecilerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği Toplam Puan Ortalamaları

Sosyo-demografik özellikler	n (%)	KARRRİF toplam $X \pm SS$	Test (p)
Yaş aralığı, ($X \pm SS = 33,46 \pm 13,21$)			
18-24 yaş	36 (%33.3)	18.17 \pm 4.21	$H = 4.370$ $p = 0.224$
25-34 yaş	33 (%30.6)	18.82 \pm 4.10	
35-44 yaş	15 (%13.9)	17.13 \pm 3.98	
45 yaş üzeri	24 (%22.2)	19.58 \pm 5.02	
Cinsiyet			
Erkek	102 (%94.4)	18.35 \pm 4.35	$Z = -1.930$ $p = 0.054$
Kadın	6 (%5.6)	21.67 \pm 3.27	
Medeni Durum			
Evli	55 (%50.9)	18.55 \pm 4.64	$Z = -0.031$ $p = 0.975$
Bekar	53 (%49.1)	18.53 \pm 4.07	
Eğitim durumu			
Lise ve altı	44 (%40.7)	18.11 \pm 4.54	$Z = -0.611$ $p = 0.541$
Lisans ve üstü	64 (%59.3)	18.83 \pm 4.22	
Çalışma şekli			
Gündüz çalışma	25 (%23.1)	19.16 \pm 3.94	$Z = -0.720$ $p = 0.472$
24 saat	83 (%76.9)	18.35 \pm 4.47	
Çalışma süresi			
1-5 yıl	69 (%63.9)	18.36 \pm 3.94	$H = 6.847$ $p = 0.077$

6-10 yıl	10 (%9.3)	16.60±5.34	
11-15 yıl	10 (%9.3)	17.80±5.07	
15 yıl üzeri	19 (%17.6)	20.58±4.44	
Kronik hastalık durumu			
Evet	9 (%8.3)	19.33±5.12	Z=-0.819
Hayır	99 (%91.7)	18.46±4.29	p=0.413
Düzenli ilaç kullanma			
Evet	8 (%7.4)	19.63±5.40	Z=-1.071
Hayır	100 (%92.6)	18.45±4.27	p=0.284
Sigara kullanma durumu			
Evet	43 (%39.8)	18.14±4.56	Z=-0.661
Hayır	65 (%60.2)	18.80±4.21	p=0.509
Ailede KVH olma durumu			
Evet	10 (%9.3)	18.70±4.24	Z=-0.085
Hayır	98 (%90.7)	18.52±4.38	p=0.932
KVH risk faktörlerini bilme durumu			
Evet	10 (%9.3)	19.60±3.63	Z=-0.808
Hayır	98 (%90.7)	18.43±4.42	p=0.419
TOPLAM	108 (%100)		

Mann Whitney U Test (Z); Kruskal Wallis Test (H); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS), Sayı (n), Yüzdelerik (%) değer olarak verilmiştir.

İtfaiyecilerin %34.3'ü günde 5-7 bardak su tüketirken; %73.1'i günde 3 öğün yemek yediklerini, %36.1'i yemeklerde az miktarda tuz tükettiklerini ifade etmiştir. İtfaiyecilerin yalnızca %32.4'ü normal BKİ'ye sahip ve itfaiyecilerin %35.2'si yeterli fiziksel aktivite seviyesinde bulunmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2 incelendiğinde KARRRİF-BD toplam puan ortalamaları itfaiyecilerin beslenme alışkanlıklarına özelliklerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemekteydi ($p>0.05$)

Tablo 2. İtfaiyecilerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği Toplam Puan Ortalamaları

Beslenme alışkanlıkları	n (%)	KARRRİF toplam X±SS	Test (p)
Günlük su tüketimi			
2-4 bardak*	24 (%22.2)	19.50±3.31	H=6.224
5-7 bardak	37 (%34.3)	18.27±3.78	p=0.101
8-10 bardak	31 (%28.7)	19.55±4.32	

11-14 bardak	16 (%14.9)	15.75±5.86	
Öğün sayısı			
2 öğün	22 (%20,4)	18,64±4,89	<i>H</i> =0.664
3 öğün	79 (%73,1)	18,70±4,04	<i>p</i> =0.717
3 öğünden fazla	7 (%6,5)	16,43±5,94	
Tuz tüketimi			
Tuzsuz	14 (%13)	18.57±3.82	
Az	39 (%36.1)	18.77±3.87	<i>H</i> =1.869
Orta	38 (%35.2)	19.13±4.32	<i>p</i> =0.600
Çok	17 (%15.7)	16.65±5.58	
BKİ, (X±SS=26.41±3.12)			
Normal	35 (%32.4)	18.91±4.43	<i>H</i> =0.350
Fazla Kilolu	59 (%54.6)	18.27±4.25	<i>p</i> =0.840
Obez	14 (%13)	18.71±4.78	
Fiziksel aktivite düzeyi, (X±SS=3539.99±3995.34)			
Fiziksel olarak aktif değil	20 (%18.5)	18.75±5.27	<i>H</i> =0.600
Düşük fiziksel aktivite düzeyi	50 (%46.3)	18.78±3.64	<i>p</i> =0.741
Yeterli fiziksel aktivite düzeyi	38 (%35.2)	18.11±4.75	
TOPLAM	108 (%100)		

*1 bardak= 200 cc kabul edilmiştir. Kruskal Wallis Test (*H*); Tanıtıcı istatistikler *ortalama* (*X*), *standart sapma* (*SS*), *Sayı* (*n*), *Yüzdeler* (%) değer olarak verilmiştir.

İtfaiyecilerin KARRİF-BD Ölçeği toplam puan ortalaması 18.54±4.34 olarak bulunmuştur. Ölçek skorları 0 ile 28 puan arasında değişmektedir ve toplam puan skoru arttıkça bilgi düzeyi artmaktadır. Çalışmaya katılan itfaiyecilerin KARRİF-BD Ölçeği toplam puan ortalaması bilgi düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiştir. KARRİF-BD Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamaları ise KVH'nın özelliklerinin, 2±0.9, KVH'nın risk faktörlerinin 10,6±2.7, riskli davranışlarda değişimin 5.9±1.7 olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. İtfaiyecilerin Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği ve Alt Boyutları Puan Ortalamaları

	<i>X±SS</i>	<i>M (Min-Maks)</i>	<i>Madde Sayısı</i>	<i>CR</i>
KARRRİF toplam skor	18.54±4.34	19 (5-27)	28	0.772
KVH özellikleri	2.05 ±0.89	2 (0-4)	4	0.758
KVH risk faktörleri	10.64 ±2.74	11 (3-16)	15	0.803
Riskli davranışlarda değişim	5.85 ±1.74	6 (1-10)	9	0.725

Cronbach Alfa (*CR*); Tanıtıcı istatistikler *ortalama (X)*, *standart sapma (SS)*, *Medyan (M)*, *Minimum (Min)*, *Maksimum (Maks)* değer olarak verilmiştir.

İtfaiyecilerin UAFAA Ölçeği toplam puan ortalaması 3539.99±3995.34 olarak bulunmuştur. Ölçekte toplam fiziksel aktivite puanınının 600 METdk/haftanın altında olması “fiziksel olarak aktif değil”, 600-3000 METdk/hafta “düşük fiziksel aktivite seviyesi” ve 3000 METdk/haftanın üzerinde olması “yeterli fiziksel aktivite seviyesi” olarak tanımlanır. Buna göre itfaiyecilerin %15.5’i aktif değil, 46.3’ü düşük aktif ve %35.1’si yeterli düzeyde fiziksel aktiviteye sahipti (Tablo 4).

Tablo 4. İtfaiyecilerin Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Toplam Puan Ortalamaları

	<i>X±SS</i>	<i>M (Min-Maks)</i>
UAFAA toplam skor	3539.99±3995.34	2127 (0-16944)
Fiziksel aktivite düzeyi		<i>n (%)</i>
Fiziksel olarak aktif değil		20 (%18.5)
Düşük fiziksel aktivite düzeyi		50 (%46.3)
Yeterli fiziksel aktivite düzeyi		38 (%35.2)
TOPLAM		108 (%100)

Tanıtıcı istatistikler *ortalama (X)*, *standart sapma (SS)*, *Medyan (M)*, *Medyan (M)*, *Minimum (Min)*, *Maksimum (Maks)*, *Sayı (n)*, *Yüzdeler (%)* değer olarak verilmiştir.

Araştırmada fiziksel aktivite ile KARRİF-BD Ölçeği ve alt boyutları arasında puanlar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. İtfaiyecilerin Fiziksel Aktvite Düzeylerine Göre Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları

	KVH özellikleri	Risk faktörlerini	Riskli davranışlarda değişim	KARRRİF
Aktif olmayan	2,15±0,81	10,55±3,38	6,05±1,85	18,75±5,27
Fiziksel aktivite düzeyi				
Düşük	2,04±0,83	10,84±2,26	5,90±1,63	18,78±3,64
Yeterli	2,00±1,01	10,42±2,99	5,68±1,85	18,11±4,75
Test (p)	$H=0,386$ $p=0,824$	$H=0,214$ $p=0,898$	$H=0,581$ $p=0,748$	$H=0,600$ $p=0,741$

Kruskal Wallis Test (H); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS), Sayı (n) değer olarak verilmiştir

Tartışma

Araştırmamızda, itfaiyecilerin ailede KVH bulunma durumu ve KVH risk faktörlerini bilme durumu sorusuna çoğunluğunun hayır yanıtını verdiği saptanmıştır. Ras ve ark. (2021)'nin itfaiyeciler arasında sağlık ve KVH risk faktörlerine yönelik bilgi ve tutumu değerlendirmek amacıyla yaptıkları araştırmada itfaiyecilerin %52,8'inin sağlık konusunda zayıf bilgi sahibi ve %90'ının sağlığa karşı olumlu bir tutum içinde olduğu bildirilmiştir.⁽²³⁾ Palmer ve Yoos (2019) itfaiyecilerde gerçekleştirilen sağlık eğitiminden önce ve sonra KVH bilgilerinin değerlendirildiği çalışmada; itfaiyecilerin çoğu açlık kan şekeri, total kolesterol, trigliserid, HDL kolesterol ve LDL kolesterolü bilmediğini ve bel ölçülerinin farkında olmadıklarını

saptamışlardır. Ayrıca, aynı araştırmada itfaiyecilerin çoğunun kan basınçlarının farkında olduğu bildirilmiştir.⁽²⁴⁾ İtfaiyecilerde özellikle bilinen kardiyovasküler riske rağmen, itfaiyecilerin KVH hakkında bilgi düzeylerinin düşük olması endişe vericidir. İtfaiyecilerin sağlık eğitimleri kapsamında KVH' dan korunma ve risk faktörleri hakkında eğitimlerin verilmesi önem arz etmektedir.

Araştırmamızda, KVH risk faktörlerinden olan sigara kullanımı ve obezite durumuna bakıldığında; araştırmaya katılan itfaiyecilerin yarısına yakınının sigara kullandığı ve çoğunluğunun fazla kilolu olduğu bulunmuştur. Literatür incelendiğinde; benzer şekilde, Savall ve ark. (2021)'nin çalışmasında itfaiyecilerin iş sağlığı takibi sağlık muayeneleri sırasında en sık görülen KVH risk faktörlerinin fazla kilo ve obezite (%62.1) ve aktif sigara içiciliği (%16.1) olduğu bildirilmiştir.⁽²⁵⁾ Damacena ve ark. (2020) yaptıkları araştırmada, itfaiyecilerin %48.65'inin aşırı kilolu ve %10.99'unun obez olduğunu göstermişlerdir.⁽²⁶⁾ Smith ve ark. (2020)'nin 5 yıl boyunca erkek ve kadın itfaiyecilerde kardiyovasküler sağlık ölçümlerindeki değişiklikleri incelemek amacıyla yaptıkları araştırmada, erkeklerde obezite, hiperkolesterolemi, antihipertansif ilaç kullanımı ve yüksek kan şekeri prevalansının önemli ölçüde arttığı saptanmıştır.⁽²⁷⁾ Bode ve ark. (2021)'nin itfaiyecilerde KVH risk faktörleri, BKİ ve yaş ile arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmada, daha yüksek BKİ kategorilerine sahip erkek itfaiyecilerin KVH risk faktörlerinden; yüksek LDL kolesterol, düşük HDL kolesterol, yüksek trigliserid ve yüksek kan basıncına sahip olma oranı daha yüksek bulunmuştur.⁽²⁸⁾ Savall ve ark. (2018)'nin yüksek KVH riskine sahip itfaiyecilerde kardiyovasküler risk faktörlerini belirlemeyi ve egzersiz testleri kullanarak bir tarama programının sonuçlarını raporlamayı amaçladıkları araştırmalarında ise, prevalans yüksek kan basıncı için %18, dislipidemi için %19 ve fazla kilo için %48 olduğu saptanmıştır. Aynı araştırmada, itfaiyeciler kohortunda KVH risk faktörlerinin yaygınlığı, Fransız genel nüfusu ve diğer itfaiyeciler kohortuna kıyasla kabul edilebilir olarak belirlenmiştir.⁽²⁹⁾ İtfaiyecilerin, hem işe giriş hem de periyodik muayeneleri

kapsamında KVH risk tanımlamaya yönelik taramaların yapılması, erken teshişin sağlanması ve ileride oluşabilecek komplikasyonları önlemek için bir fırsat niteliğindedir.

Araştırmada itfaiyecilerin KARRİF-BD Ölçeği puan ortalaması $18,5 \pm 4,3$ olarak bulunmuştur. Ülkemizde Sezer Balcı ve ark. (2018)'nin ofis çalışanları ile gerçekleştirdiği araştırmada KARRİF-BD Ölçeği puan ortalaması $19,23 \pm 3,03$ iken; Arıkan ve ark. (2009) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise ölçek puan ortalaması $19,03 \pm 3,02$ olarak bulunmuştur.^(20,30) Gendron ve ark. (2018)'nin itfaiyecilerde KVH risk faktörleri ve semptomlarının prevalansını belirlemek için yaptıkları araştırmada ise obezite, hipertansiyon tanısı, dislipidemi ve tip 2 diyabet prevalansı sırasıyla %23,6, 12,2, 17,4 ve 1,7 olarak belirlenmiştir. Katılımcılar, %33,1'i orta ve %43,6'sı yüksek KVH riski olarak kategorize edilmiş ve itfaiyecilerin orta ila yüksek KVH riski altında olduğu bildirilmiştir.⁽³¹⁾

Araştırmada itfaiyecilerin çoğunluğunun fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Gendron ve ark. (2020)'nin görev başında fiziksel antrenman yapan itfaiyecilerin haftalık fiziksel aktivite düzeylerini ve kardiyovasküler sağlık göstergelerini antrenman yapmayanlarla karşılaştırmak amacıyla yaptıkları araştırmada; görev başındayken fiziksel olarak antrenman yapan itfaiyecilerin haftalık bazda daha yüksek toplam fiziksel aktivite seviyesine ve daha iyi kardiyovasküler sağlık göstergelerine sahip olduğunu saptamışlardır.⁽³²⁾

Sonuç ve Öneriler

İtfaiyeciler, fiziksel hareketsizlik, obezite, sigara içme, hipertansiyon ve ileri yaş gibi kişisel faktörler nedeniyle KVH riski ile karşı karşıyadır. Buna ek olarak, itfaiyeciler, fiziksel olarak aşırı zorlayıcı müdahale teknikleri, kötü uyku, vardiyalı çalışma, tehlikeli fiziksel koşullar, ergonomik stresler, yorucu aktivite, termal stres, duman, kimyasal maruziyetler, gürültüye maruz kalma ve psikolojik stres faktörleri gibi mesleklerine özgü çevresel koşullarla karşı

karşıya kalmaktadırlar. Fiziksel çalışma, psikolojik stres, ısı stresi, dehidratasyon, ağır kişisel koruyucu ekipmanlar ve duman maruziyeti gibi birçok faktör, vasküler, kardiyak ve hemostatik tepkilere yol açarak itfaiyeciler üzerinde önemli etkilere neden olabilmektedir. Tüm bu faktörlerin kümülatif etkisi itfaiyecilerde KVH riskini arttırmaktadır. KVH yönünden riskli bir meslek grubunda olan itfaiyecilerin, KVH risk faktörleri ve korunma yöntemlerini bilmesi, sağlığı geliştirici davranışları kazanması önem arz etmektedir.

Araştırma; itfaiyecilerin KARRİF-BD puanları ortalamasının üzerinde olmasına rağmen, “KVH’ya neden olabilecek risk faktörlerini biliyor musunuz” soruna katılımcıların büyük çoğunluğu “hayır” cevabını vermiştir. İtfaiyecilerin fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olması ve BKİ’lerinin yüksek olması KVH riskini arttırmaktadır. İtfaiyecilerde KVH ve buna bağlı gelişen iş kazaları ve meslek hastalıkları iş sağlığı açısından önem arz etmektedir. İtfaiyecilerde fiziksel zindeliğin, kardiyovasküler komplikasyonları azaltmada koruyucu bir etkiye sahip olduğu göz önünde bulundurulduğunda, çalışma programları kapsamında, egzersiz ve antrenmanlar, bireye özel fitness programlarının dâhil edilmesi son derece önemlidir.

İş yeri sağlık birimi, itfaiyecinin kardiyovasküler sağlığını olumlu yönde etkilemek, KVH riskini ve insidansını azaltmak için değerli bir konumdadır. İş yeri sağlık biriminde bulunan iş yeri hekimi ve iş sağlığı hemşiresi, itfaiyecileri sağlığı geliştirici faaliyetlerde bulunmak, sağlık eğitimleri düzenlenmek, fiziksel aktiviteyi artırmak, ideal vücut ağırlığını korumak, sağlıklı beslenmek, sigarayı bırakmak ve alkol tüketimini azaltmak gibi sağlıklı kararlar almaya teşvik ederek liderlik rolü üstlenebilirler. İtfaiyecilerin hem işe giriş muayenelerinde hemde periyodik muayenelerin KVH yönünden taranması ve riskli bireylerin erken saptanması da ileride oluşabilecek komplikasyonların önlemede son derece etkili olacağı düşünülmektedir. İtfaiyecilerin KVH risk faktörleri ve korumaya yönelik daha kapsamlı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırma bütçesi: Araştırmaya kaynak desteği sağlayan herhangi bir kurum veya kuruluş bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- 1- World Health Organization (WHO): Cardiovascular diseases (CVDs): Fact sheet No. 317. Access:18.11.2020. Available from:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
- 2- World Health Organization (WHO): Cardiovascular Diseases. Access: 18.11.2020.
Available from: <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/>
- 3- TÜİK ölüm nedeni istatistikleri (2018). Access: 18.11.2020. Available from:
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-Nedeni-Istatistikleri-2018-30626>.
- 4- Melius JM. Cardiovascular disease among firefighters. *Occup Med.* 1995; 10 (4): 821-827.
- 5- Washburn AE, LeBlanc PR, Fahy RF. 1995 firefighter fatalities. *NFPA J.* 1996; 90 (4): 63-77.
- 6- Soteriades ES, Smith DL, Tsismenakis AJ, Baur DM, Kales SN. Cardiovascular disease in US firefighters: a systematic review. *Cardiol Rev.* 2011; 19 (4): 202-215. doi:
10.1097/CRD.0b013e318215c105
- 7- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Fatalities among volunteer and career firefighters-United States, 1994-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2006; 55 (16): 453-455.

- 8- Campbell, R. US firefighter injuries on the fireground, 2010–2014. *Fire technology*, 2018; 54 (2): 461-477.
- 9- Strauss M, Foshag P, Jehn U, Brzęk A, Littwitz H, Leischik R. Higher cardiorespiratory fitness is strongly associated with lower cardiovascular risk factors in firefighters: a cross-sectional study in a German fire brigade. *Sci Rep*. 2021; 1 1(1): 2445. doi: 10.1038/s41598-021-81921-1
- 10- Laursen AH, Kristiansen OP, Marott JL, Schnohr P, Prescott E. Intensity versus duration of physical activity: implications for the metabolic syndrome. A prospective cohort study. *BMJ Open*. 2012; 2 (5): e001711. doi: 10.1136/bmjopen-2012-001711
- 11- Nocon M, Hiemann T, Müller-Riemenschneider F, Thalau F, Roll S, Willich SN. Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2008; 15 (3): 239-246. doi: 10.1097/HJR.0b013e3282f55e09
- 12- Baur DM, Christophi CA, Kales SN. Metabolic syndrome is inversely related to cardiorespiratory fitness in male career firefighters. *J Strength Cond Res*. 2012; 26 (9): 2331-2337. doi: 10.1519/JSC.0b013e31823e9b19
- 13- Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007; 116 (9): 1081-1093. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649
- 14- Moffatt, S. M., Stewart, D. F., Jack, K., Dudar, M. D., Bode, E. D., Mathias, K. C., & Smith, D. L. Cardiometabolic health among United States firefighters by age. *Preventive Medicine Reports*. 2021; 23, 101492. doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101492

- 15- Parsons IT, Nicol ED, Holdsworth D, Guettler N, Rienks R, Davos CH, et al. Cardiovascular risk in high-hazard occupations: the role of occupational cardiology. *Eur J Prev Cardiol.* 2021; zwab202. doi:10.1093/eurjpc/zwab202
- 16- Satıcı, M., Abakay, U., & Efiloğlu, Z. İtfaiye personelinin fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi. *Social Mentality And Researcher Thinkers Journal.* 2020; 6(31):581-586. doi: 10.31576/smryj.499
- 17- Şipal, Ö., Erkılıç, A. O., Makul, M., & Aydemir, U. İtfaiyecilerin beden kitle indeksleri ile fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Bayburt İli Örneği. *Dede Korkut Spor Bilimleri Dergisi.* 2023; 1(1), 18-26.
- 18- Çürük, G. N., Bayındır, S. K., & Oğuzhan, A. Kardiyovasküler hastalığı olan hasta ve hasta yakınlarında kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2018; 27(1), 40-47.
- 19- Cohen, J., “Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (Revised ed.)”, 1977.
- 20- Arikan I, Metintaş S, Kalyoncu C, Yıldız Z. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi (KARRIF-BD) Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Kardiyol Dern Ars.* 2009; 37 (1): 35-40.
- 21- Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.
- 22- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003; 35 (8): 1381-1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
- 23- Ras J, Mosie D, Strauss M, Leach L. Knowledge of and attitudes toward health and cardiovascular disease risk factors among firefighters in Cape Town, South Africa. *J Public Health Res.* 2021; 11 (1): 10.4081/jphr.2021.2307. doi: 10.4081/jphr.2021.2307

- 24- Palmer AS, Yoos JL. Health Promotion in Volunteer Firefighters: Assessing Knowledge of Risk for Developing Cardiovascular Disease. *Workplace Health Saf.* 2019; 67 (12): 579-583. doi: 10.1177/2165079919853822
- 25- Savall A, Charles R, Trombert B, Fontana L, Roche F, Pelissier C. Prevalence of cardiovascular risk factors in a population of French firefighters. *Arch Environ Occup Health.* 2021; 76 (1): 45-51. doi: 10.1080/19338244.2020.1779017
- 26- Damacena FC, Batista TJ, Ayres LR, Zandonade E, Sampaio KN. Obesity prevalence in Brazilian firefighters and the association of central obesity with personal, occupational and cardiovascular risk factors: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2020; 10 (3): e032933. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032933
- 27- Smith DL, Graham E, Stewart D, Mathias KC. Cardiovascular Disease Risk Factor Changes Over 5 Years Among Male and Female US Firefighters. *J Occup Environ Med.* 2020; 62 (6): 398-402. doi: 10.1097/JOM.0000000000001846
- 28- Bode ED, Mathias KC, Stewart DF, Moffatt SM, Jack K, Smith DL. Cardiovascular Disease Risk Factors by BMI and Age in United States Firefighters. *Obesity (Silver Spring).* 2021; 29 (7): 1186-1194. doi: 10.1002/oby.23175
- 29- Savall A, Charles R, Binazet J, Frey F, Trombert B, Fontana L, et al. Volunteer and Career French Firefighters With High Cardiovascular Risk: Epidemiology and Exercise Tests. *J Occup Environ Med.* 2018; 60 (10): e548-e553. doi: 10.1097/JOM.0000000000001426
- 30- Sezer Balcı A, Kolaç N, Şahinkaya D, Yılmaz E, Nirgiz C. Ofis çalışanlarında kardiyovasküler hastalık riski ve bilgi düzeyi. *Turk J Cardiovasc Nurs* 2018; 9 (18): 1-6. doi: 10.5543/khd.2018.84756

31- Gendron P, Lajoie C, Laurencelle L, Trudeau F. Cardiovascular Disease Risk Factors in Québec Male Firefighters. *J Occup Environ Med.* 2018; 60 (6): e300-e306. doi:

10.1097/JOM.0000000000001309

32- Gendron P, Lajoie C, Laurencelle L, Lemoyne J, Trudeau F. Physical training in the fire station and firefighters' cardiovascular health. *Occup Med (Lond).* 2020; 70 (4): 224-230. doi:

10.1093/occmed/kqaa060