

Araştırma Makalesi/ Research Article

## Yetişkin Bireylerde Kardiyovasküler Hastalık ve Diyabet Riskinin Psikolojik Semptomlarla İlişkisi

### The Relationship Between Cardiovascular Disease and Diabetes Risk with Psychological Symptoms in Adults

Derya Adıbelli<sup>1</sup>  Adem Sümen<sup>1</sup>  Emine İlaslan<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Akdeniz Üniversitesi Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, TÜRKİYE

**Geliş tarihi/ Date of receipt:** 10/06/2020 **Kabul tarihi/ Date of acceptance:** 22/09/2020

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, TURKEY, **Published online** 30/09/2020

#### ÖZ

**Amaç:** Bu araştırma yetişkin bireylerde kardiyovasküler hastalık ve diyabet riskinin psikolojik semptomlarla ilişkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Tanımlayıcı ilişkisel türde olan bu araştırma, Kasım-Aralık 2019 tarihleri arasında bir ilçe merkezindeki bir aile sağlığı merkezine kayıtlı 174 yetişkin birey ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında veri toplama formu, Heartscore programı ve FINDRISK yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney-U, bağımsız gruplar t testi ve lineer regresyon analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların kardiyovasküler hastalık riskinin  $2.02 \pm 2.12$ , diyabet riskinin  $10.86 \pm 6.31$  olduğu ve yarıdan fazlasının olayları hatırlayamadığını (%54.6), %50.6'sının vücudunda sık sık ağrı hissettiği, %48.3'ünün kendini sürekli yorgun hissettiği belirlenmiştir. Bir şeye odaklanma sorunu yaşayanların diyabet riskinin daha yüksek olduğu ( $p < 0.01$ ) ve duygusal zorlanmada profesyonel yardım alanların diyabet ( $p < 0.01$ ) ve kardiyovasküler hastalık riskinin ( $p < 0.05$ ) yüksek olduğu saptanmıştır. Lineer regresyon analizinde; diyabet riskinin kardiyovasküler hastalık riski artışı ile ilişkili olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** Katılımcıların kardiyovasküler hastalık riski orta düzey, diyabet riski hafif düzeydir. Odaklanma sorununun diyabet riskini, duygusal zorlanmanın diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskini etkilediği söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Kardiyovasküler hastalık, diyabet, risk, psikolojik semptomlar, yetişkin

#### ABSTRACT

**Objective:** This study was conducted to examine the relationship between the risk of cardiovascular disease and diabetes in psychological symptoms in adult individuals.

**Methods:** This descriptive relational study was conducted with 174 adult individuals enrolled in a family health center in a district center between November-December 2019. Data collection form, The Heartscore program and the FINDRISK method were used in the data collection. Descriptive statistics, Mann Whitney-U, independent groups t test and linear regression analysis were used in the analysis.

**Results:** The risk of cardiovascular disease of the participants is  $2.02 \pm 2.12$  and diabetes risk of them is  $10.86 \pm 6.31$ . More than half of the participants (54.6%) stated that they could not remember the events, 50.6% stated that they often felt pain in their body, 48.3% felt that they were constantly tired. It was found that those who had problems focusing on something had a higher risk of diabetes ( $p < 0.01$ ) and those who received professional help in emotional strain had a higher risk of diabetes ( $p < 0.01$ ) and cardiovascular disease ( $p < 0.05$ ). In linear regression analysis; it was found that the risk of diabetes was not associated with an increased risk of cardiovascular disease ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Participants' risk of cardiovascular disease is moderate, and the risk of diabetes is mild. It can be said that the focus problem affects the risk of diabetes and emotional distress affects the risk of diabetes and cardiovascular disease.

**Keywords:** Cardiovascular disease, diabetes, risk, psychological symptoms, adult

**ORCID IDs of the authors:** DA: 0000-0001-9320-7083; AD: 0000-0002-8876-400X; Eİ: 0000-0003-2630-6617

**Sorumlu yazar/Corresponding author:** Dr. Öğr. Üyesi Derya Adıbelli

Akdeniz Üniversitesi Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği AD. Kumluca, Antalya, TÜRKİYE

**e-posta/e-mail:** [deryaadibelli@akdeniz.edu.tr](mailto:deryaadibelli@akdeniz.edu.tr)

*\*Bu çalışma, 4-5 Haziran 2020 tarihleri arasında online yapılan 3. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.*

**Atıf/Citation:** Adıbelli D, Sümen A, İlaslan E. (2020). Yetişkin bireylerde kardiyovasküler hastalık ve diyabet riskinin psikolojik semptomlarla ilişkisi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 3(2), 83-92. DOI: 10.38108/ouhcd.750517

## Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kronik hastalığı uzun süren ve yavaş ilerleme gösteren hastalıklar olarak tanımlamakla birlikte, kronik hastalıklardan yıllık toplam ölüm sayısının 2030 yılına kadar 55 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (WHO, 2013). Kronik hastalıklardan Kardiyovasküler Hastalıklar (KVH) dünyada ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. DSÖ yüksek kan basıncı, sağlıksız beslenme, kolesterol ve sigara içimi gibi risk faktörlerinin kontrolü ile kardiyovasküler hastalıkların görülme sıklığının yarıya indirebileceğini bildirmektedir (WHO, 2016). Sık görülen diğer bir kronik hastalık ise diyabet ve diyabete bağlı gelişen komplikasyonlardır. Dünya genelinde 2014 yılı verilerine göre 422 milyon diyabetli birey bulunmakla birlikte, 2016 yılında diyabete bağlı 1.6 milyon ölümün gerçekleştiği tahmin edilmektedir (WHO, 2020).

KVH ve diyabetin genellikle birbirini etkilemesi, pek çok risk faktörünün ortak olması ve yetişkinlik döneminde bireylerde birden fazla risk faktörünün birlikte görülmesi nedeniyle yetişkin yaş grubunda KVH ve diyabet riskinin belirlenmesi önemlidir. Ayrıca diyabetli bireylerde periferik damar hastalığı prevalansının diyabeti olmayan bireylere göre üç kat daha fazla olması (Ford ve ark., 2010) konunun önemini vurgulamaktadır. Kardiyovasküler hastalıkların değiştirilebilir ve değiştirilemeyen olmak üzere iki grup risk faktörleri bulunmaktadır. Değiştirilemeyen risk faktörleri olarak; yaş, cinsiyet ve ailede birinci derece akrabalarda erken yaşta KVH öyküsü, değiştirilebilir risk faktörleri olarak ise; sigara kullanımı, hipertansiyon, dislipidemi, diyabetes mellitus, sedanter yaşam, aşırı kilo, mikroalbuminüri, sol ventrikül hipertrofisi, pıhtılaşma eğilimi ve oral kontraseptif kullanımı belirtilmiştir (Koldaş, 2008). Yapılan çalışmalarda da hipertansiyonun (Glynn ve ark., 2002; Domanski ve ark., 2002; Strain ve Paldanius, 2018), diyabetin ve sigaranın (Teo ve ark., 2006; Anand ve ark., 2008) KVH ve risk faktörleri ile doğrudan ilişkili olduğu bulunmuştur. Demografik ve sağlıkla ilişkili

faktörlerin yanı sıra, psikolojik ve mental faktörler de kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde önemli rol oynamaktadır (Pahlavian ve ark., 2009). Yapılan çalışmalarda kişisel, davranışsal ve psikolojik risk faktörlerinin kardiyovasküler hastalıkları önlemede önemli etkisi olduğu gösterilmiştir (McMahan ve ark., 2008; Porter ve ark., 2012). Genel popülasyon ile karşılaştırıldığında diyabet hastalarında psikolojik semptomlar daha yaygındır (Moayedı ve ark., 2014). Deschênes ve arkadaşları (2018) düşük düzeyde olsa bile kronik anksiyetenin tip 2 diyabet hastalarında KVH riskini artırdığını bulmuştur. Yapılan epidemiyolojik araştırmalar depresyon ile KVH, miyokard infarktüsü ve kardiyak mortalite arasında ilişki olduğu göstermektedir (Bagherian ve Andalio, 2010). Diyabet hastalarında sosyal ve psikolojik sonuçlarının yanı sıra depresyon, kişisel bakım davranışlarını da olumsuz etkileyebilmektedir (Lustman ve Clouse, 2005). Diyabetli hastalar kardiyovasküler komplikasyonlara yatkın olmakla birlikte (Bonakdaran ve Takhavi, 2010), depresyon ve psikolojik semptomlar kardiyovasküler komplikasyonlar başta olmak üzere diyabetin yan etkilerinin prevalansını artırmaktadır (Nouwen ve ark., 2011).

KVH ve diyabetin psikolojik semptomlarla ilişkisi karşılıklıdır. Psikolojik semptomlar kronik hastalıkları tetiklediği gibi, bu iki önemli hastalığın neden olduğu kronik hastalık algısı, yaşam kalitesine olumsuz etkisi bireylerde psikolojik sorunlara yol açabilmektedir (Leritz ve ark., 2011; Özdemir ve ark., 2011). Yapılan çalışmalarda anne ve bebekte fiziksel ve psikolojik birçok komplikasyona sebep olan gestasyonel diyabetin gelişiminde de psikolojik semptomların rolü olduğu gösterilmiştir (Kanguru ve ark., 2014; Chen ve ark., 2015). Ayrıca, yapılan bir çalışmada diyabeti olan ve obez kişilerde depresyon puanının her iki grupta da yüksek değerde olduğu bulunmuştur (Tav ve ark., 2010). Bu veriler ışığında bu araştırma, yetişkin bireylerde diyabet ve KVH

riskinin psikolojik semptomlarla ilişkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışmada aşağıdaki araştırma sorularının yanıtları aranmıştır:

- Yetişkin bireylerin diyabet risk düzeyleri nedir?
- Yetişkin bireylerin KVH risk düzeyleri nedir?
- Yetişkin bireylerin yaşadıkları psikolojik semptomlar nelerdir?
- Yetişkin bireylerin diyabet ve KVH riskini etkileyen psikolojik semptomlar nelerdir?
- Yetişkin bireylerin diyabet riski ve KVH riski arasında ilişki var mıdır?

### Yöntem

Tanımlayıcı ilişkisel türde olan bu araştırma, Kasım-Aralık 2019 tarihleri arasında ilçe merkezindeki bir aile sağlığı merkezinde yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüldüğü tarihte ilgili aile sağlığı merkezine başvuran kişiler araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiştir. Belirtilen tarihlerde aile sağlığı merkezine başvuran, kendisinde ve birinci derece yakınlarında kalp hastalığı öyküsü olmayan, 65 yaşından küçük olan, iletişim sorunu olmayan ve herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 174 kişi araştırmanın örneklemi oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemine güç analizinde G-Power istatistik analiz programı kullanılmıştır (G\*Power 3.1.9.2). Çalışma sonrası yapılan güç analizinde örneklem “%5 etki büyüklüğü ile %95 güven aralığında %94 güç” sağladığı bulunmuştur.

### Verilerin Toplanması

Araştırmanın sosyodemografik verileri araştırmacılar tarafından katılımcılarla yüz yüze görüşme yapılarak, metabolik değişkenlerin verileri ise araştırmacılar tarafından katılımcıların ölçümleri alınarak toplanmıştır. Verilerin toplanmasında kullanılan veri toplama formu araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmıştır (Freire ve Koifman, 2013; Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diyabetes Mellitus ve

Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2014; Garcia-Garcia ve ark., 2016; Kim ve ark., 2017).

### Veri toplama formu

Üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların sosyodemografik ve metabolik değişkenlere yönelik bilgilerini, ikinci bölümde psikolojik semptomlara ilişkin bilgilerini ve üçüncü bölümde diyabet riskini değerlendiren toplam 31 soru yer almaktadır. Formun yanıtlama süresi yaklaşık 15-20 dk'dır. Bu çalışmada kardiyovasküler riskin değerlendirilmesi için HeartScore programı ve diyabet riskinin değerlendirilmesi için FINDRISK yöntemi kullanılmıştır.

### Heartscore

Bu programda kişinin 10 yıllık KVH riskini hesaplamada sistolik kan basıncı, kolesterol değeri ve sigara kullanma durumlarına ilişkin veriler kullanılmıştır (<http://www.heartscore.org/tr> TR). SCORE hesaplamasına göre;  $<1$ = düşük risk,  $\geq 1$ - $<5$ = orta risk,  $\geq 5$ - $<10$ = yüksek riski,  $\geq 10$ = çok yüksek riski tanımlamaktadır (Ural, 2012). Tedavi önerileri SCORE risk değerleri ile birlikte LDL düzeyi dikkate alınarak planlanmaktadır (Ural, 2012).

### Kan basıncı ölçümü

Kişi oturur durumdayken, sağ kolundan ve en az 5 dakika dinlenmiş halde ölçümü alınmıştır. Kişilerin 20 dakika ara ile iki kez ölçümü yapılmış ve ölçümlerin ortalaması alınarak, nihai sonuç elde edilmiştir. Kan basıncı ölçümünde kalibrasyonu yapılmış aneroid sfigmomanometre kullanılmıştır.

### Metabolik değişkenlerin ölçümü

Accutrend Plus GCT Şeker & Kolesterol Ölçüm Cihazı kullanılarak kapiller kan örneğinde kolesterol ve glikoz değerleri çalışılmıştır. Yapılan çalışmalarda kapillerden kan alınarak Accutrend Plus ile yapılan ölçümün normal laboratuvar sonuçları ile yüksek korelasyon gösterdiği ve lipid profilinin incelenmesinde kullanılabileceği bulunmuştur (RehmanArshad 2013; Conti ve ark., 2015). Bu cihaz ile yapılan ölçümün hiperlipidemi tanısı koymaktan ziyade kardiyovasküler riski belirlemede

kullanılabileceği bildirilmiştir (Scafoglieri ve ark., 2012; RehmanArshad 2013; Coqueiro ve ark., 2014). Araştırmacılar tarafından kapiller kan örneği alınırken

uygulanan işlem basamakları şöyledir; katılımcının üçüncü veya dördüncü parmağı %70'lik etil alkol ile silinmiş ve kuru pamuk ile kurutulmuştur. Steril lanset ile parmak ucu 2 mm kadar delinerek, kuru gazlı bez ile ilk kan damlası silinmiştir. Parmak ucuna hafif baskı yapılarak oluşturulan kan damlası, strip üzerinde uygun yere damlatılmıştır. Tek bir delme işlemi ile önce kolesterol, sonra glikoz ölçümü yapılmıştır.

#### *Antropometrik ölçümler*

Boy-kilo ölçümlerinde şarj edilebilir ve portatif boy-kilo ölçme cihazı kullanılmış, esnek olmayan plastik mezura ile bel çevresi ölçümleri alınmış ve katılımcıların beden kütle indeksi (BKI) değerleri hesaplanmıştır ( $\text{kg/m}^2$  formülü ile) (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019).

#### *Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Değerlendirme Ölçeği (FINDRISK)*

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafından Türkçeye çevrilen FINDRISK, toplum tabanlı diyabet taramalarında kullanılmaktadır. FINDRISK basit, kolay ve anlaşılır olup sekiz sorudan oluşmaktadır ve her bir sorunun ağırlığı farklıdır. Bireyin gelecek on yıl içinde diyabet olma riskini belirlemektedir. FINDRISK'te yaş, beden kütle indeksi, antihipertansif tedavi öyküsü, bel çevresi, egzersiz yapma, sebze meyve tüketme sıklığı, hiperglisemi öyküsü ve ailede diyabet öyküsü değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 26'dır. 15 puan ve üzerinde risk artmakta olup, bireylerin diyabet açısından laboratuvar yöntemleriyle taranması ve koruma programına alınması önerilmektedir. Toplam 10 yıllık risk puanı değerleri; “<7 Düşük %1 (1/100)”, “7-11 Hafif %4 (1/25)”, “12-14 Orta %16 (1/6)”, “15-20 Yüksek %33 (1/3)”, “>20 Çok yüksek %50 (1/2)”dir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2014).

#### *Verilerin analizi*

Verilerin normal dağılım değerlendirmesi Kolmogorov-Smirnov testi ile yapılmış, verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney-U, bağımsız gruplar t testi ve lineer regresyon analizi kullanılmıştır. Veriler, SPSS 23.0 programında değerlendirilmiş ve Tip 1 hata düzeyinin %5'in altında olduğu durumlar istatistiksel anlamlılık olarak değerlendirilmiştir.

#### *Bulgular*

Tablo 1'de katılımcıların özellikleri incelendiğinde; çoğunluğunun erkek (%78.7) ve evli (%76.4) olduğu, yaş grubunun daha çok 45 yaş altında olduğu (%35.6), ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olduğu (%52.3) ve %37.4'ünün memur/işçi olarak çalıştığı bulunmuştur. Katılımcıların %78.1'inin herhangi bir kronik hastalığı olmadığı, %27'sinin sigara ve %12.6'sının alkol kullandığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların metabolik değişken ve risk puanları incelendiğinde; kan glikoz değeri ort.  $129.00 \pm 46.45$ , total kolesterol ort.  $223.69 \pm 69.56$ , sistolik kan basıncı ort.  $124.02 \pm 15.98$ , kadınlarda BKI ort  $28.25 \pm 4.48$ , erkeklerde BKI ort  $28.30 \pm 5.00$ , kadınlarda bel çevresi ort  $89.51 \pm 12.30$ , erkeklerde bel çevresi ort  $100.22 \pm 13.10$  olduğu, KVH riskinin  $2.02 \pm 2.12$ , diyabet riskinin  $10.86 \pm 6.31$  olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Katılımcıların psikolojik semptomları incelendiğinde; %54.6'sı olayları hatırlayamadığını, %50.6'sı vücudunda sık sık ağrı hissettiğini, %48.3'ü kendini sürekli yorgun hissettiğini, %47.7'si yakınlarının kendisine unutkan olduğunu söylediğini, %44.3'ü bir şeye odaklanma sorunu yaşadığını, %38.5'i kendini sıkıntılı hissettiğini, %34.5'i karar vermekte zorlandığını, %33.3'ü okuduğunu anlamakta zorlandığını, %16.7'si duygusal zorlanmada profesyonel yardım aldığını ve %11.5'i intihar etmeyi düşündüğünü belirtmiştir (Tablo 3).

**Tablo 1.** Katılımcıların Bazı Sosyodemografik ve Hastalık ile İlgili Özellikleri

Özellikler	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	37	21.3
Erkek	137	78.7
<b>Yaş</b>		
<45 yaş	62	35.6
45-54 yaş	36	20.7
55-64 yaş	40	23.0
>65 yaş	36	20.7
<b>Medeni durumu</b>		
Evli	133	76.4
Bekar	41	23.6
<b>Eğitim durumu</b>		
Okur-yazar değil	4	2.3
İlköğretim	91	52.3
Lise	36	20.7
Üniversite ve üstü	43	24.7
<b>Meslek</b>		
Serada çalışıyor	22	12.6
Memur/İşçi	65	37.4
Serbest meslek	36	20.7
Çalışmıyor	51	29.3
<b>Kronik hastalık varlığı</b>		
Hayır	136	78.1
Hipertansiyon	29	16.7
Astım	5	2.9
Böbrek hastalığı	4	2.3
<b>Sigara kullanımı</b>		
Evet	47	27.0
Hayır	127	73.0
<b>Alkol kullanımı</b>		
Evet	22	12.6
Hayır	152	87.4

Tablo 4'te psikolojik semptomlar ile diyabet ve KVH riski karşılaştırıldığında; bir şeye odaklanma sorunu yaşayanların diyabet riskinin daha yüksek olduğu ( $p<0.01$ ) ve

**Tablo 2.** Katılımcıların Bazı Metabolik Değişkenleri ve Risk Puanı Değerleri

Değişkenler	Min-Max	Ort ± SS
Kan glukoz değeri (mg/dl)	72-400	129.00 ± 46.45
Total kolesterol (mg/dl)	140-400	223.69 ± 69.56
Sistolik kan basıncı (mmHg)	90-180	124.02 ± 15.98
<b>Beden Kitle İndeksi (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
Kadın	14.84-37.34	28.25 ± 4.48
Erkek	17.10-50.02	28.30 ± 5.00
<b>Bel çevresi (cm)</b>		
Kadın	60-117	89.51 ± 12.30
Erkek	71-129	100.22 ± 13.10
KVH riski	1-10	2.02 ± 2.12
Diyabet Riski	0-24	10.86 ± 6.31

**Tablo 3.** Katılımcıların Psikolojik Semptomlarının Dağılımı

Özellikler	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Kendini yorgun hissetme	84	48.3	90	51.7
Vücutta ağrı hissetme	88	50.6	86	49.4
Kendini sıkıntılı hissetme	67	38.5	107	61.5
Bir şeye odaklanma sorunu yaşama	77	44.3	97	55.7
Yaşanılan/tanık olunan olayları hatırlama	79	45.4	95	54.6
Okuduğu gazete/kitabı anlamakta zorlanma	58	33.3	116	66.7
Yakınlarının unutkan olduğunu söyleme	83	47.7	91	52.3
Karar vermekte zorlanma	60	34.5	114	65.5
İntihar etmeyi düşünme	20	11.5	154	88.5
Duygusal zorlanmada profesyonel yardım alma	29	16.7	145	83.3

duygusal zorlanmada profesyonel yardım alanların hem diyabet ( $p<0.01$ ) hem de KVH riskinin ( $p<0.05$ ) yüksek olduğu saptanmıştır.

**Tablo 4.** Katılımcıların Psikolojik Semptomları ile Diyabet ve KVH Risk Puanlarının Karşılaştırılması

Özellikler		Diyabet Riski	Test / p	KVH Risk	Test / p
Kendini yorgun hissetme	Evet	10.66±6.49	3675.50 <sup>1</sup>	2.42±2.48	135.50 <sup>1</sup>
	Hayır	11.04±6.18	0.753	1.23±0.59	0.193
Vücutta ağrı hissetme	Evet	11.14±5.77	3491.00 <sup>1</sup>	2.00±1.95	162.00 <sup>1</sup>
	Hayır	10.56±6.85	0.377	2.07±2.49	0.786
Kendini sıkıntılı hissetme	Evet	11.68±6.33	1.365 <sup>2</sup>	2.31±2.16	0.829 <sup>2</sup>
	Hayır	10.34±6.28	0.412	1.75±2.09	0.174
Bir şeye odaklanma sorunu yaşama	Evet	12.58±6.30	3.293 <sup>2</sup>	1.83±1.54	-0.519 <sup>2</sup>
	Hayır	9.49±6.01	<b>0.001**</b>	2.19±2.54	0.607
Yaşanılan/tanık olunan olayları hatırlama	Evet	10.12±5.97	-1.404 <sup>2</sup>	1.62±1.40	-0.983 <sup>2</sup>
	Hayır	11.47±6.56	0.162	2.30±2.49	0.332
Okuduğu gazete/kitabı anlamakta zorlanma	Evet	11.86±6.43	1.481 <sup>2</sup>	2.28±3.40	0.354 <sup>2</sup>
	Hayır	10.36±6.22	0.140	1.96±1.80	0.725
Yakınlarının unutkan olduğunu söyleme	Evet	11.53±5.93	3349.00 <sup>1</sup>	1.90±1.91	185.50 <sup>1</sup>
	Hayır	10.25±6.62	0.197	2.15±2.36	0.869
Karar vermekte zorlanma	Evet	11.73±5.88	1.322 <sup>2</sup>	1.93±2.46	-0.212 <sup>2</sup>
	Hayır	10.40±6.51	0.175	2.08±1.93	0.833
İntihar etmeyi düşünme	Evet	10.00±5.61	1384.00 <sup>1</sup>	3.00±2.82	26.50 <sup>1</sup>
	Hayır	10.97±6.41	0.461	1.97±2.11	0.383
Duygusal zorlanmada profesyonel yardım alma	Evet	13.75±5.95	2.755 <sup>2</sup>	3.36±2.37	2.350 <sup>2</sup>
	Hayır	10.28±6.24	<b>0.007**</b>	1.50±1.79	<b>0.033*</b>

<sup>1</sup>Mann-Whitney U Testi <sup>2</sup>Bağımsız değişkenlerde t testi \*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001

Katılımcıların diyabet riski ile KVH riski arasındaki ilişkinin incelendiği lineer regresyon analizinde; diyabet riskinin KVH

riskini etkilemediği, dolayısıyla KVH riski artışı ile ilişkili olmadığı saptanmıştır (Tablo 5).

**Tablo 5.** Katılımcıların Diyabet Riski ile KVH Riski Arasındaki İlişkiye Yönelik Lineer Regresyon Analizi

Değişken	KVH Riski		
	B*	t**	p***
Diyabet Riski	0.042	0.679	0.502
%95 Güven Aralığı	-0.084-0.169		

\*B: Regresyon katsayısı, \*\*t: Serbestlik derecesi

\*\*\*p: Anlamlılık değeri (p<0.05)

### Tartışma

Araştırmada katılımcıların kan glikoz değeri (normal değeri 70-100 mg/dl), total kolesterol değeri (normal değeri 200 mg/dl'nin altı), bel çevresi (erkeklerde normal değeri 90 cm ve altı, kadınlarda normal değeri 80 cm ve altı) ve BKİ (normal değeri 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>) ortalamalarının normalden yüksek olduğu; sistolik kan basıncı ortalamasının normal düzeyde (normal değeri 120-129/80-84 mmHg), KVH riski ortalamasının orta düzeyde

ve diyabet riski ortalamasının hafif düzeyde olduğu bulunmuştur. Değiştirilebilir risk faktörlerinin kontrol altına alınarak diyabet ve kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi mümkündür. Look AHEAD Research Group (2010) çalışmasında iskemik kalp hastalığı olan bireylerin %65'inde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının olduğunu vurgulamıştır. Bununla birlikte Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yapılan bir çalışmanın sonuçları, düzenli fiziksel aktivitenin, kilo kontrolünün ve stresten kaçınmanın kardiyovasküler hastalıklardan korunmada ana ilkeler olduğunu göstermiştir (Haskell, 2003). Bu çalışmada diyabet riskinin değerlendirilmesinde kullanılan FINDRISK'in sekiz temel ölçütünden biri fiziksel aktivitedir ve fiziksel aktivitenin olmaması diyabet riskini artırmaktadır. KVH risk hesaplamada fiziksel aktivite doğrudan sorgulanan bir parametre olmasa da, risk faktörlerinin gelişimi üzerinde etkilidir. Tanasescu (2003) çalışmasında düzenli fiziksel aktivitenin düşük kardiyovasküler risk ve düşük tip 2 diyabet mortalite oranı ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Klinik veriler, egzersizin lipoprotein profilini geliştirdiğini ve kan glikoz düzeyini azalttığını göstermektedir (Seldenrijk ve ark., 2012). Bu bağlamda çalışmadan elde edilen metabolik değişkenlerin sonuçları, literatürü destekler niteliktedir.

Araştırmada katılımcıların bir kısmı kendini sürekli yorgun hissettiğini, vücudunda sık sık ağrı hissettiğini, kendini sıkıntılı hissettiğini, bir şeye odaklanma sorunu yaşadığını, olayları hatırlayamadığını, okuduğunu anlamakta zorlandığını, yakınlarının kendisine unutkan olduğunu söylediğini, karar vermekte zorlandığını, intihar etmeyi düşündüğünü ve duygusal zorlanmada profesyonel yardım aldığını ifade etmiştir. Psikolojik semptomlar toplumda yaygın görülmeyle birlikte, depresyon en sık görülen mental sorundur (Freire ve Koifman, 2013). Toplumda psikolojik semptomlara zemin hazırlayan pek çok etken olmasının yanı sıra tarımla uğraşan toplumlarda nöropsikiyatrik sorunların prevalansı yüksektir (London ve ark., 2012). Özellikle plazma kolinesteraz dengesini bozan

bazı pestisit türlerinin kullanımı tarım toplumlarında psikiyatrik semptom ve hastalıkların riskini artırdığı (Wesseling ve ark., 2010); mesleki olmayan maruziyetin bile sağlık sorunlarını tetikleyebildiği bildirilmiştir (Ye ve ark., 2017). Yapılan çalışmalarda örtü altı tarımında yoğun olarak kullanılan pestisitlerin çalışanlarda depresif semptomlara sebep olduğu bildirilmiştir (Çömelekoğlu ve ark., 2000; London ve ark., 2012; Freire ve Koifman, 2013; Campos ve ark., 2016; Harrison ve Ross, 2016). Bu çalışmada katılımcıların %12.6'sı serada çalıştığını ve pestisite maruz kaldığını belirtmiştir. Belirtilen psikolojik semptomlar örtü altı tarımından kaynaklanabileceği gibi, tetikleyici başka mekanizmaların da rolü olabilir.

Araştırmada psikolojik semptomlar ile diyabet ve KVH riski karşılaştırıldığında; bir şeye odaklanma sorunu yaşayanların diyabet riskinin daha yüksek ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ve duygusal zorlanmada profesyonel yardım alanların hem diyabet hem de KVH riskinin yüksek ve istatistiksel anlamlı olduğu saptanmıştır. Anksiyete ve psikolojik semptomlar hipotalamus-pituiter-adrenal bezin ve sempatik sinir sisteminin aşırı aktivasyonunu sağlayarak plazma katekolamin seviyesini artırır ve bu durum endotelial zararı başlatarak ateroskleroz, koroner arter hastalığı ve akut koroner olayların gelişimine sebep olur (Cohen ve ark., 2015). Bir diğer ilişkisel mekanizma, psikolojik semptomlar ile baş etmede sigara, alkol kullanımının artırılması, yanlış beslenme gibi olumsuz yöntemlerin tercih edilmesi ile kardiyovasküler komplikasyon gelişme riskinin artmasıdır (Strine ve ark., 2005). Çalışma bulgusunu destekler nitelikte literatürde kardiyovasküler komplikasyonların gelişimine yönelik olarak, psikolojik semptomların bağımsız bir risk faktörü olduğu vurgulanmış (Bagherian ve Andalib, 2010; Nouwen ve ark., 2011), ancak bir çalışmada ilişki saptanamamıştır (Alizadeh ve ark., 2019). Bu çalışmada iki farklı psikolojik semptom ile diyabet ve KVH riskinin ilişkili çıkması yukarıda bahsedilen fizyolojik mekanizmadan kaynaklanmış olabilir.

Araştırmada katılımcıların diyabet riskinin KVH riskini etkilemediği, dolayısıyla KVH riski artışı ile ilişkili olmadığı saptanmıştır. Literatürde KVH ve diyabetin pozitif yönde korelasyonunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Teo ve ark., 2006; Anand ve ark., 2008; Ford ve ark., 2010; Strain ve Paldanius, 2018; Huebschmann ve ark., 2019). Fizyolojik olarak her iki değişkenin birbirini etkilemesi ve risk faktörleri benzerlik göstermesine rağmen, bu araştırmada KVH ve diyabet riskinin değerlendirilmesinde farklı yöntemler kullanılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen iki değişken arasında ilişki olmadığı bulgusu farklı risk değerlendirme sistemlerinin kullanılmasından kaynaklanmış olabilir.

### Sonuç

Araştırmada katılımcıların KVH riskinin orta düzey, diyabet riskinin hafif düzey olduğu ve bazı psikolojik semptomlar yaşadıkları saptanmıştır. Bir şeye odaklanma sorunu yaşayanların diyabet riskinin daha yüksek olduğu ve duygusal zorlanmada profesyonel yardım alanların diyabet ve KVH riskinin yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırma sonucuna göre diyabet riski KVH riski artışı ile ilişkili değildir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

Toplum sağlığı yönünden; öncelikli olarak sağlığı koruma ve geliştirme yaklaşımı kapsamında birinci basamak sağlık çalışanlarına önemli görevler düşmektedir. Aile hekimleri her danışanın KVH ve diyabet riskini hesaplamalı ve aile sağlığı elemanı danışanları bilgilendirmelidir. Ayrıca, herhangi bir psikolojik semptom varlığı saptandığında ileri tetkik, gözlem ve tanılama için ikinci basamak sağlık kurumlarına yönlendirilmelidir.

Bilimsel araştırmalar yönünden; diyabet ve KVH riski ile psikolojik semptomların ilişkisini irdeleyen geniş çaplı epidemiyolojik araştırmaların yapılması literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın yürütüldüğü bölge bir ilçe yerleşkesidir. Araştırmanın niteliği gereği

kapiller ölçümlerin yapılması, antropometrik ölçümlerin alınması gerekliliğinden çalışma saatleri içerisinde sadece aile sağlığı merkezine gelenler araştırma kapsamına alınmıştır. Serum glikoz ölçümü için en az sekiz saat açlık gerekliliğinden dolayı bazı katılımcılarda ölçümler alınamamış ve bunlar kapsam dışı bırakılmıştır. Ayrıca, bu çalışma bir ilçe merkezinde yaşayan kişilerin bildirimleri ve metabolik ölçümleri ile sınırlı olduğundan sadece araştırmanın örnekleme ile sınırlıdır.

### Araştırmanın Etik Yönü/ Ethics Committee

**Approval:** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik izin (KA EK-109) ve katılımcılardan aydınlatılmış onam alınmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri (2013 yılında Brezilya'da revize edilen)'ne uygun olarak yapılmıştır.

**Hakem/Peer-review:** Dış hakem değerlendirmesi.

**Yazar Katkısı/Author Contributions:** Fikir/kavram: DA, AS; Tasarım: DA, AS, Eİ; Veri toplama/veri işleme: DA, AS, Eİ; Analiz/yorum: DA., AS; Kaynak tarama: D.A., A.S., Eİ; Makalenin yazımı: DA, AS; Eleştirel inceleme: DA, AS, Eİ.

**Çıkar çatışması/Conflict of interest:** Yazarların herhangi bir kişi ve kurum/kurumlarla çıkar ilişkisi yoktur.

**Finansal Destek/Financial Disclosure:** Herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

### Çalışma Literatüre Ne Kattı?

- Kırsal alanda yaşayan yetişkin bireylerin kardiyovasküler riski orta düzey, diyabet riski hafif düzeydir.
- Bazı psikolojik semptomlar kardiyovasküler ve diyabet riskini etkilemektedir.
- Çalışma örnekleme ile sınırlı olmak üzere kardiyovasküler risk ile diyabet riski ilişkili değildir.

### Kaynaklar

Akın, S. (2012). Kronik Hastalıklarda Primer ve Sekonder Koruma. Durna Z. (Ed.), Kronik Hastalıklarda Bakım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. p. 9-23.



- Alizadeh NS, Honarmand MM, Hashemi SE, Davoudi I. (2019). The latency period between type 2 diabetes and development of Coronary Artery Disease based on psychological factors. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(1), 257-264.
- Anand SS, Islam S, Rosengren A, Franzosi MG, Steyn K, Yusufali AH, ve ark. (2008). Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study. *European Heart Journal*, 29, 932-40.
- Bagherian R, Andalib A. (2010). The role of psychoneuroimmunological processes in pathogenesis of coronary artery disease. *Journal of Isfahan Medical School*, 28(107), 293-302.
- Bonakdaran S, Taghavi MO. (2010). Cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients in Mashhad City. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 12(1), 1-6.
- Campos E, Pinto da Silva VS, Campos de Mello MS, Otero UB. (2016). Exposure to pesticides and mental disorders in a rural population of Southern Brazil. *Neurotoxicology*, 56, 7-16.
- Chen P, Wang S, Ji J, Ge A, Chen C, Zhu Y, ve ark. (2015). Risk factors and management of gestational diabetes. *Cell Biochemistry and Biophysics*, 71(2), 689-694.
- Cohen BE, Edmondson D, Kronish IM. (2015). State of the art review: depression, stress, anxiety, and cardiovascular disease. *American Journal of Hypertension*, 28(11), 1295-1302.
- Çömelekoğlu Ü, Mazmancı B, Arpacı A. (2000). Pestisitlerin kronik etkisine maruz kalan tarım işçilerinde karaciğer fonksiyonlarının incelenmesi, *Turkish Journal of Biology*, 24, 461-466.
- Deschênes SS, Burns RJ, Schmitz N. (2018). Trajectories of anxiety symptoms and associations with incident cardiovascular disease in adults with type 2 diabetes. *Journal of Psychosomatic Research*, 104, 95-100.
- Domanski M, Mitchell G, Pfeffer M, Neaton JD, Norman J, Svendsen K, ve ark. (2002). Pulse pressure and cardiovascular disease-related mortality: Follow-up study of the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). *Journal of American Medical Association*, 287 (20), 2677-2683.
- Ford ES, Zhao G, Li C. (2010). Pre-diabetes and the risk for cardiovascular disease: a systematic review of the evidence. *Journal of the American College of Cardiology*, 55(13), 1310-1317.
- Freire C, Koifman S. (2013). Pesticide, depression and suicide: A systematic review of the epidemiological evidence. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 216, 445-460.
- Garcia-Garcia CR, Parron T, Requena M, Alarcon R, Tsatsakis AM, Hernandez AF. (2016). Occupational pesticide exposure and adverse health effects at the clinical, hematological and biochemical level. *Life Sciences*, 145, 274-283.
- Glynn RJ, L'Italien GJ, Sesso HD, Jackson EA, Buring JE. (2002). Development of predictive models for long-term cardiovascular risk associated with systolic and diastolic blood pressure. *Hypertension*, 39, 105.
- Harrison V, Ross SM. (2016). Anxiety and depression following cumulative low-level exposure to organophosphate pesticides. *Environmental Research*, 151, 528-536.
- Haskell, WL. (2003). Cardiovascular disease prevention and lifestyle interventions: effectiveness and efficacy. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 18(4), 245-255.
- Huebschmann AG, Huxley RR, Kohrt WM, Zeitler P, Regensteiner JG, Reusch JEB. (2019). Sex differences in the burden of type 2 diabetes and cardiovascular risk across the life course. *Diabetologia*, 62, 1761-1772.
- Kanguru L, Bezawada N, Hussein J, Bell J. (2014). The burden of diabetes mellitus during pregnancy in low- and middle-income countries: a systematic review. *Global Health Action*, 7, 23987.
- Koldaş, L. (2008). Bir bütün olarak kardiyovasküler riskin ele alınmasının önemi. *İ.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Etkinlikleri Sempozyum Dizisi*, 64, 25-42.
- Leritz EC, McGlinchey RE, Kellison I, Rudolph JL, Milberg WP. (2011). Cardiovascular Disease Risk Factors and Cognition in the Elderly. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 5(5), 407-412.
- London L, Beseler C, Bouchard MF, Bellinger DC, Colosio C, Grandjean P, ve ark. (2012). Neurobehavioral and neurodevelopmental effects of pesticide exposure. *NeuroToxicology*, 33(4), 887-896.
- Look AHEAD Research Group. (2010). Long term effects of a lifestyle intervention on weight and cardiovascular risk factors in individuals with type 2 diabetes: four year results of the Look AHEAD trial. *Archives of Internal Medicine*, 170(17), 1566.

- Lustman PJ, Clouse RE. (2005). Depression in diabetic patients: the relationship between mood and glycemic control. *Journal of Diabetes and its Complications*, 19(2), 113-122.
- McMahan CA, Gidding SS, McGill Jr HC. (2008). Coronary heart disease risk factors and atherosclerosis in young people. *Journal of Clinical Lipidology*, 2(3), 118-126.
- Moayed F, Zare S, Nikbakht A. (2014). Anxiety and depression in diabetic patient referred to Bandar Abbas diabetes clinic. *Hormozgan Medical Journal*, 18(1), 61-66.
- Nouwen A, Nefs G, Caramlau I, Connock M, Winkley K, Lylod CE, ve ark. (2011). European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium. Prevalence of depression in individuals with impaired glucose metabolism or undiagnosed diabetes: a systematic review and meta-analysis of the European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium. *Diabetes Care*, 34(3), 752-762.
- Özdemir İ, Hocaoglu Ç, Koçak M, Ersöz HÖ. (2011). Tip 2 diyabetes mellituslu hastalarda yaşam kalitesi ve ruhsal belirtiler. *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, 24, 128-138.
- Pahlavian AH, Gharakhani MO, Mahjub H. (2009). Hostility, type A personality and coronary heart disease. *Hormozgan Medical Journal*, 15(4), 44-47.
- Porter A, Fischer MJ, Brooks D, Bruce M, Charleston J, Cleveland WH, ve ark. (2012). Quality of life and psychosocial factors in African Americans with hypertensive chronic kidney disease. *Translational Research*, 159(1), 4-11.
- Seldenrijk A, Hamer M, Lahiri A, Penninx BW, Steptoe A. (2012). Psychological distress, cortisol stress response and subclinical coronary calcification. *Psychoneuro endocrinology*, 37(1), 48-55.
- Strain WD, Paldanius PM. (2018). Diabetes, cardiovascular disease and microcirculation. *Cardiovascular Diabetology*, 17(57), 1-10.
- Strine TW, Chapman DP, Kobau R, Balluz L. (2005). Associations of self-reported anxiety symptoms with health-related quality of life and health behaviors. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 40(6), 432-438.
- Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, Hu FB. (2003). Physical activity in relation to cardiovascular disease and total mortality among men with type 2 diabetes. *Circulation*, 107(19), 2435-2439.
- Tav AŞ, Özenli Y, Ünsal A, Özşahin AK. (2010). Tip 2 diabetes mellitus ve obez hastaların anksiyete ve depresif bozukluk açısından karşılaştırmalı değerlendirilmesi. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 14(1), 22-25.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Obesite. Erişim tarihi: 02.07.2020 [http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl\\_bilgi/20180618102500-2018tbl\\_bilgie7ace602ff.pdf](http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl_bilgi/20180618102500-2018tbl_bilgie7ace602ff.pdf)
- Wesseling C, van Wendel de Joode B, Keifer M, London L, Mergler D, Stallones L. (2010). Symptoms of psychological distress and suicidal ideation among banana workers with a history of poisoning by organophosphate or n-methyl carbamate pesticides. *Occupational and Environmental Medicine*, 67(11), 778-784.
- World Health Organization (2013). 2013-2020 Global Action Plan for Non-Communicable Diseases. Erişim tarihi: 01.07.2020 [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- World Health Organization (2016). Cardiovascular diseases (CVDs). Erişim tarihi: 28.10.2019 [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- World Health Organization. (2020). Diabetes. Erişim tarihi: 08.06.2020 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Ye M, Beach J, Martin JW, Senthilselvan A. (2017). Pesticide exposures and respiratory health in general populations. *Journal of Environmental Research*, 51, 361-370.