



## ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg.  
2024; 38 (3): 206 - 212  
http://www.fusabil.org

Ayşe SOYLU<sup>1, a</sup>  
Dilek SOYLU<sup>2, b</sup>  
Medet KORKMAZ<sup>3, c</sup>

<sup>1</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,  
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,  
Tıbbi ve Teknik Hizmetler Bölümü, Kahramanmaraş, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,  
Afşin Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Kahramanmaraş, TÜRKİYE

<sup>3</sup> İnönü Üniversitesi,  
Hemşirelik Fakültesi,  
İç Hastalıkları Hemşireliği, Malatya, TÜRKİYE

<sup>a</sup> ORCID: 0000-0001-9800-2108

<sup>b</sup> ORCID: 0000-0002-9580-3804

<sup>c</sup> ORCID: 0000-0002-9894-9331

Geliş Tarihi : 10.08.2023  
Kabul Tarihi : 16.07.2024

### Yazışma Adresi

**Ayşe SOYLU**  
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,  
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,  
Tıbbi ve Teknik Hizmetler Bölümü,  
Kahramanmaraş - TÜRKİYE  
aysesoylu46@gmail.com

## Genç Nüfusun Diabetes Mellitus Riski ve Farkındalığı: Tanımlayıcı Araştırma

**Amaç:** Bu araştırma, genç nüfusun diabetes mellitus risk gruplarını ve diabetes mellitus farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma tanımlayıcı türde bir çalışma olup veriler 25.09.2022 ile 20.11.2022 tarihleri arasında toplandı. Çalışma 306 anestezi öğrencisi ile gerçekleştirildi. Araştırmada öğrenci bilgi formu, Finlandiya tip-2 diabetes mellitus risk ölçeği (FINDRISK) ve diyabet ve obezite farkındalık ölçeği kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, bağımsız iki örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi ve pearson korelasyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Öğrencilerin yaş ortalaması 21.42±2.23 yıl, %76.8'i kadın ve %97.1'i bekar. Öğrencilerin %54.2'inin diabetes mellitus risk düzeyi düşüktür. Diyabet ve obezite farkındalık puanı 14.38±4.59 ve orta düzeydedir. Diabetes mellitus risk durumu ile diyabet ve obezite farkındalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur (p>0.05).

**Sonuç:** Hekim ve hemşirelerin FINDRISK yöntemi ile öğrencilerin Diabetes mellitus risk skorunu ölçmeleri ve hastalıkla ilgili farkındalığı artırmak için düzenli aralıklarla eğitim vermeleri önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Diabetes mellitus, risk, farkındalık, hemşire, hekim

### Diabetes Mellitus Risk and Awareness of Young Population: A Descriptive Study

**Objective:** This study was conducted to determine the diabetes mellitus risk groups and diabetes mellitus awareness levels of the young population.

**Materials and Methods:** The research is a descriptive study and the data were collected between 25.09.2022 and 20.11.2022. The study was carried out with 306 anesthesia students. Student information form, FINDRISK scale and diabetes and obesity awareness scale were used in the research. Number, percentage, mean, standard deviation, independent two-sample t-test, one-way analysis of variance and Pearson correlation analysis were used to evaluate the data.

**Results:** The mean age of the students is 21.42±2.23 years, 76.8% of them are female and 97.1% of them are single. Diabetes Mellitus risk level of 54.2% of the students was low and the diabetes and obesity awareness score was 14.38±4.59 and moderate. There is no relationship between diabetes mellitus risk status and awareness of diabetes and obesity (p>0.05).

**Conclusion:** It is recommended that physicians and nurses measure the diabetes mellitus risk score of students with the FINDRISK method and provide training at regular intervals to raise awareness of the disease.

**Key Words:** Diabetes Mellitus, risk, awareness, nurses, physicians

### Giriş

Diabetes Mellitus (DM) yaşadığımız yüzyılda bireyi en çok tehdit eden sağlık sorunlarından biridir. Dünya Sağlık Örgütü DM'nin ilk 10 ölüm nedeni olan hastalık grubunda yer aldığını raporlamıştır (1). Ayrıca DM nedenli ölümlerin yaklaşık yarısının genç nüfusta olduğu bildirilmiştir (2, 3).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2021 yılında dünya genelinde 20-79 yaş aralığında DM'li birey sayısının 537 milyon olduğunu bildirmiştir. Avrupa kıtasında 60 milyon DM'li bireyin olduğu, 2030 yılında ise bu sayının 67.8 milyona ulaşacağı raporlanmıştır. Türkiye 2021 yılı verilerine göre 20-79 yaş arası 9 milyon DM'li bireyin olduğu, 2045 yılında bu rakamın 13.4 milyona ulaşacağı raporlanmıştır (2).

DM tek başına ciddi morbidite ve mortalite nedenidir. Zheng ve ark. (4) tip 2 DM'li hastaların çoğunda kardiyovasküler komplikasyonların olduğu ve bu hastalarda morbidite ve mortalitenin önde gelen nedeninin DM olduğunu belirtmiştir. Graves ve ark. (5) vasküler komplikasyonların ciddiyetini ele aldığı çalışmasında DM risk faktörlerinin genç yaşta ortaya çıktığını ve bazı gençlere yetişkin döneme geçmeden erken dönemde taramalarla teşhis konulmasının önemli olduğunu vurgulamıştır. Lyssenko ve ark. (6)'da DM araştırmasında mikrovasküler komplikasyonların genetiğini anlayabilmek için erken yaşta hastalık tespitinin önemli olduğunu raporlamıştır.

DM'de tanı yaşı gittikçe düşmektedir. Üstelik genç yaşta DM tanısı konulan birey, yaşamın erken bir evresinde vasküler komplikasyon riski ile karşı karşıya olduğundan yaşlı hastalara kıyasla daha yüksek sakatlık riski ve uzun süren üretkenlik kaybı yaşayabilmektedir (7). Al-Shudifat ve ark. (8) genç nüfusun obezite, sedanter yaşam ve sağlıklı diyet uygulamaları gibi davranışlar sergiledikleri için Tip 2 DM risk grubunun yüksek olduğunu raporlayarak risk taraması yapılmasını önermiştir.

Farkındalık, bireyin hastalık risklerini bilme ve hastalığa yönelik önlem alma gibi birçok sağlıklı davranış sergilemesinde temel oluşturmaktadır. Bireyin farkındalığı ne kadar yüksek ise sağlıklı davranış sergileme düzeyi bir o kadar yüksektir (9). Fakat bazı çalışmalar da tüm dünyada DM'lilerin yaklaşık yarısının hastalığının bile farkında olmadığı belirtilmiştir (10, 11). Ayrıca başka bir çalışmada (10) genç nüfusun sağlıklı soy geçmiş öyküsünün kendi sağlığını nasıl etkileyeceğinin farkında olmadığı ve gereken yaşam tarzı şeklini benimmediği belirtilmiştir.

Eğitim, danışmanlık, hastalık yönetimi gibi rolleri olan hekim ve hemşireler bireyi bütüncül olarak ele alır ve hangi konuda ihtiyacı var ise ona göre bireye destek olur. Bu nedenle genç nüfusun DM konusunda farkındalığının ne boyutta olduğu ve hangi risk grubunda olduğunun anlaşılması çok önemlidir.

Araştırmanın amacı, genç nüfusun DM hakkındaki farkındalık düzeylerinin ve risk gruplarının belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda yapılan bu çalışmada genç nüfus DM açısından hangi risk grubundadır ve genç nüfusun DM farkındalığı hangi düzeydedir sorularına cevap arandı.

## Gereç ve Yöntem

**Araştırma ve Yayın Etiği:** Araştırmanın yapılabilmesi için İnönü Üniversitesi sağlık bilimleri girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan etik kurul onayı alındı (Karar No: 2022/3865, Karar Tarihi: 20.09.2022). Onay sonrası çalışma yapılan üniversitenin sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu müdürlüğünden yazılı izin alındı. Araştırmaya katılan bütün öğrencilerden araştırmaya katılım konusunda sözlü ve yazılı onam alındı. Araştırma Helsinki Deklarasyon Prensipleri' ne uygun olarak yapıldı.

**Araştırmanın Türü:** Araştırma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde bir çalışmadır.

**Araştırma Evren ve Örnekleme:** Çalışmanın evrenini Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nin Sağlık Hizmetleri MYO Anestezi Programına kayıtlı 321 öğrenci oluşturdu. Gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanıldı. Araştırmanın örnekleme büyüklüğü G power 3.1 programı ile hesaplandı. Analize göre %5 hata payı %99 güven aralığında çalışmaya 217 katılımcının dahil edilmesi gerektiği hesaplandı. Çalışmaya 306 kişi katıldı ve çalışma 306 kişi ile sonlandırıldı.

## Dahil Edilme Kriteri

- 18 yaş ve üzeri olmak.
- İletişime ve işbirliğine açık olmak.
- Araştırmaya gönüllü olarak katılmak.

## Dışlama Kriteri

- Dahil edilme kriterlerine uymayan bireyler
- Anket formunu eksik dolduran bireyler

## Veri Toplama Araçları

**Tanıtıcı Bilgi Formu:** Sosyo-demografik özellikleri içeren bilgi formu araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlandı (3, 12). Bu form katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, meslek, sigara içme alışkanlığı, egzersiz yapma durumu, bel çevresi ölçümü, beden kütle indeksi, diyabet risk durumu (düşük, orta, yüksek risk grubu) içeren 8 sorudan oluşmaktadır.

**Finlandiya Tip-2 Diabetes Mellitus Risk Ölçeği (FINDRISK):** FINDRISK; yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi, beslenme, egzersiz, genetik, kan basıncı ilaçlarının kullanımı, yüksek kan şekeri geçmişi varlığını içeren sekiz sorudan oluşmaktadır. FINDRISK ölçeği laboratuvar bulguları gibi nicel ölçüm testleri olmadan Tip 2 DM yönünden bireylerin risk skalasını belirlemek için Tuomilehto ve Lindström (13) tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir. Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun diyabet riski taramalarında kullanılan anket geçerlilik güvenilirliği 1992'de yapılmıştır. Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun diyabet riski taramalarında kullanılan ölçek ülkemizde ise Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış ve kullanımı önerilmiştir (14). FINDRISK ölçeğinde Lindström (13)'e göre: 10 yıllık tip-2 DM riski <7 puan altı düşük risk, 7-11 puan arası hafif risk, 12-14 puan arası orta risk, 15-20 puan arası yüksek risk, ≥20 puan çok yüksek risk puanı olarak değerlendirilmektedir. Ölçekten en düşük 0, en yüksek puan 26 puan alınmaktadır. Türkiye'de kullanımı yaygın ve pratik olan TEMED tarafından önerilen FINDRISK ölçeğinin erken dönemde Tip 2 DM riskini belirleme de yararlı olduğunu vurgulayan kanıtlar bulunmaktadır (3,15).

**Diyabet ve Obezite Farkındalığı Ölçeği (DOF):** Ölçek Dinççağ ve ark. (16) tarafından geliştirildi. Ölçek Tip 2 DM hakkında bilgileri içermektedir. Anket 25 sorudan oluşmakta ve her doğru cevaptan 1 puan alınmaktadır. Katılımcılar, DM hakkındaki bilgi puanlarına göre sınıflandırılmaktadır. Puanı 25-16 arasında olanlar yüksek farkındalık, 15-11 arasında puan alanlar düşük farkındalık, puanları 10 ve altında olanları farkında değil olarak belirlenmektedir. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.89'dur (17). Bu çalışmadaki DOF Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.86'dır.

**Veri Toplama Araçlarının Uygulanması:**

Araştırma iki aşamada gerçekleştirildi. Birinci aşamada, araştırmacılar tarafından sınıfta öğrencilerin bilgileri tek tek FINDRISK skoru hesaplama motoruna girilerek FINDRISK skorları hesaplandı. Risk skorları öğrenci bilgileri ile birlikte kayıt altına alındı.

İkinci aşamada ise tanıtıcı bilgi formu ve DOF ölçeği google forma yüklendi. Gerekli kontroller yapıldıktan sonra online form linki öğrencilerin cep telefonuna gönderildi ve linkten giriş yaparak doldurmaları istendi. Doldurma işlemi sonrası öğrenci cevapları kayıt altına alındı.

**Verilerin Analizi:** Çalışmada elde edilen bulgular SPSS 25.0 (Statistical Package for Social Sciences) programı ile analiz edildi. Sürekli değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama ve standart sapma ile verilirken, kategorik verilere ait tanımlayıcı istatistikler ise frekans ve yüzde cinsinden tablo olarak verildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu skewnes ve kurtosis katsayıları (-2,+2 aralığı baz alındı) ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız İki Örneklem t-testi ve Tek Yönlü Varyans analizi kullanıldı. Ölçümler arası önemli farkların bulunması durumunda çoklu karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltmesi uygulandı. Her grupta a, b ve c üst simgeleri ile grup içi karşılaştırmalar arasındaki farklılıklar gösterildi. Aynı harflerin yer aldığı gruplar istatistiksel olarak benzerdir. Parametreler arası ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık p<0.05 olarak kabul edildi. Hesaplamalarda %95 güven aralığı baz alındı.

**Bulgular**

Tablo 1'de genç nüfusun tanıtıcı özelliklerinin dağılımı verildi. Genç nüfusun yaş ortalaması 21.42±2.23 yıldır. Genç nüfusun %76.8'i kadın ve %97.1'i bekadır. Katılımcıların %77.8'i sigara kullanmamakta, %58.2'si egzersiz yapmaktaki, %58.2'si 25 kg/m<sup>2</sup> altı beden kitle indeksine sahiptir. Genç nüfusun %42.2'sinin bel çevresi ölçüsü 80 cm'nin altındadır.

Tablo 2'de genç nüfusun DM risk durumlarına ilişkin bulguların dağılımı verildi. Genç nüfusun %54.2'si düşük düzey, %27.5'i hafif düzey, %16.4'ü orta düzey, %2'si yüksek düzey DM riski taşımaktadır.

Tablo 3'te genç nüfusun DOF oranları ve toplam puan ortalamaları verildi. Genç nüfusun %17.3'ü düşük

düzye, %41.9'u orta düzey, %38.8'i yüksek düzey diyabet ve obezite farkındalığına sahiptir. Genç nüfusun DOF'a verdikleri cevaba göre yapılan puanlamada DOF'dan minimum 0 maksimum 24 puan aldı. DOF puan ortalaması 14.38±4.59'dur.

**Tablo 1.** Genç nüfusun tanıtıcı özellikleri (n=306)

Yaş (yıl)	Ort±SS	
	21.42±2.23	
	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	71	23.2
Kadın	235	76.8
<b>Medeni durum</b>		
Bekar	297	97.1
Evli	9	2.9
<b>Sigara içme alışkanlığı</b>		
Evet	68	22.2
Hayır	238	77.8
<b>Egzersiz yapma durumu</b>		
Evet	178	58.2
Hayır	128	41.8
<b>Beden kitle indeksi</b>		
<25 kg/m <sup>2</sup>	178	58.2
25-29.99 kg/m <sup>2</sup>	111	36.2
≥30 kg/m <sup>2</sup>	17	5.6
<b>Bel çevresi ölçümü</b>		
80 cm ve altı	129	42.2
80-88 cm	13	4.2
89-93 cm	118	38.6
94- 102 cm	35	11.4
102 cm ve üzeri	11	3.6

Ort: Ortalama. SS: Standart sapma

**Tablo 2.** Genç nüfusun DM risk durumlarına ilişkin bulguların dağılımı (n=306)

DM risk durumu	DM risk aralığı	n	%
DM risk oranları	Düşük risk	166	54.2
	Hafif risk	84	27.4
	Orta risk	50	16.4
	Yüksek risk	6	2.0

**Tablo 3.** Genç nüfusun DOF bulgularının dağılımı (n=306)

DOF	Puan aralığı	n	%
DOF oranları	0-10 puan	53	17.3
	11-15 puan	128	41.9
	16-24 puan	125	38.8
DOF Toplam Puan Ortalaması	<b>Min</b>	<b>Maks</b>	<b>Ort±SS</b>
	0.00	24.00	14.38±4.59

DOF: Diyabet ve obezite farkındalık soru formu. Ort: Ortalama. SS: Standart sapma. Min: Minimum. Max: Maksimum

**Tablo 4.** Tanıtıcı özelliklere göre bel çevresi, BKİ, DM risk durumu, DOF karşılaştırılması (n=306)

Tanıtıcı Özellikler	Bel Çevresi (cm ) (Ort±SS)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> ) (Ort±SS)	DM Risk Durumu (Ort±SS)	DOF-Toplam Puan (Ort±SS)
<b>Yaş</b>				
≤20 yaş	2.32±1.23	1.41±0.59	1.65±0.80	14.03±4.85
≥21 yaş	2.28±1.21	1.51±0.60	1.66±0.83	14.65±4.38
t <sup>†</sup> /p <sup>*</sup>	0.312/0.756 <sup>*</sup>	-1.452/0.148 <sup>*</sup>	-0.160/0.873 <sup>*</sup>	-1.179/0.239 <sup>*</sup>
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	2.64±1.25	1.39±0.52	1.57±0.69	14.42±4.17
Kadın	2.19±1.20	1.49±0.62	1.68±0.85	14.37±4.72
t <sup>†</sup> /p <sup>*</sup>	2.753/0.006 <sup>*</sup>	-1.400/0.164 <sup>*</sup>	-1.087/0.279 <sup>*</sup>	0.077/ 0.939 <sup>*</sup>
<b>Egzersiz alışkanlığı</b>				
Evet	2.44±1.21	1.51±0.61	1.66±0.87	14.50±4.76
Hayır	2.09±1.21	1.41±0.58	1.65±0.73	14.21±4.36
t <sup>†</sup> /p <sup>*</sup>	2.526/0.012 <sup>*</sup>	1.478/0.140 <sup>*</sup>	0.072/0.943 <sup>*</sup>	0.538/ 0.591 <sup>*</sup>
<b>Sigara kullanımı</b>				
Evet	2.58±1.30	1.39±0.55	1.61±0.77	14.13±5.32
Hayır	2.21±1.119	1.49±0.61	1.67±0.83	14.45±4.37
t <sup>†</sup> /p <sup>*</sup>	2.207/0.028 <sup>*</sup>	-1.195/ 0.233 <sup>*</sup>	-.484/ 0.628 <sup>*</sup>	-0.515/ 0.607 <sup>*</sup>

†t: Bağımsız İki Örneklem T testi. \*p<0.05. BKİ: Beden kitle indeksi. DM: Diabetes Mellitus. DOF: Diyabet ve obezite farkındalık soru formu. Ort: Ortalama. SS: Standart sapma.

Tablo 4'te tanıtıcı özelliklere göre bel çevresi, beden kitle indeksi, DM risk durumu ve DOF analiz sonuçları verildi. Genç nüfusun yaşa göre bel çevresi, BKİ, DM risk durumu ve DOF toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Genç nüfusun cinsiyete göre bel çevresi değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte olup, erkeklerin (2.64±1.25) kadınlara (2.19±1.20) göre bel çevresi ortalaması daha yüksektir (p=0.006). Genç nüfusun cinsiyete göre BKİ, DM risk durumu ve DOF toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı (p>0.05). Egzersiz yapma durumuna göre bel çevresi değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte olup, egzersiz yapanların (2.44±1.21) egzersiz yapmayanlara (2.09±1.21) göre bel çevresi ortalaması daha yüksektir (p=0.012). Genç nüfusun egzersiz yapma durumuna göre BKİ, DM risk durumu ve DOF toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark saptanmadı (p>0.05). Sigara içme alışkanlığı ile bel çevresi değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte olup, sigara içenlerin (2.58±1.30) sigara içmeyenlere (2.21±1.11) göre bel çevresi ortalaması daha yüksektir (p=0.028). Genç nüfusun sigara kullanma durumuna göre BKİ, DM risk durumu ve DOF toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı (p>0.05).

Tablo 5'te genç nüfusun bel çevresi değeri ve beden kitle indeksine göre DM risk durumu ve DOF soru

formu analiz sonuçları verildi. Beden kitle indeksine göre DM riskindeki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.000). Grup içi karşılaştırmalara bakıldığında her bir grubun BKİ ortalama değeri birbirinden farklı olup BKİ değeri arttıkça ortalama değerinde artmaktadır. Genç nüfusun BKİ ve DOF toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark saptanmadı (p>0.05). Bel çevresi değeri ile DM riskindeki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.000). Grup içi karşılaştırmalarda istatistiksel farklılık bel çevresi ortalama değeri 89 cm ve üzeri olan öğrencilerden kaynaklanmakta olup bu öğrencilerin bel çevresi değerleri daha yüksektir. Bel çevresi ve BKİ değerleri ile DOF toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yoktur. Genç nüfusun bel çevresi ve DOF toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark saptanmadı (p>0.05).

Tablo 6'da DM risk durumu ve bel çevresi değerine göre egzersiz alışkanlığı, sigara kullanımı ve DOF korelasyon analiz sonuçları verildi. DM riski ile egzersiz alışkanlığı, sigara kullanımı ve DOF toplam puan ortalaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki yoktur (p>0.005). DM risk faktörlerinden olan egzersiz yapmama durumu (r=-0.144); (p<0.05) ile sigara alışkanlığı arasında (r=-0.119); (p<0.05) negatif korelasyon tespit edildi. Öğrencilerin bel çevresi ile DOF toplam puan ortalaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki belirlenemedi (p>0.005).

**Tablo 5.** BKİ ve bel çevresi değerine göre DM risk durumu ve DOF karşılaştırılması (n=306)

Bel Çevresi ve BKİ	DM Risk Durumu (Ort±SS)	DOF-Toplam Puan (Ort±SS)
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
<25 kg/m <sup>2</sup>	1.37±0.61 <sup>a</sup>	14.23±4.73
25-29.99 kg/m <sup>2</sup>	1.92±0.83 <sup>b</sup>	14.27±4.44
≥30 kg/m <sup>2</sup>	2.88±0.85 <sup>c</sup>	16.70±3.618
F <sup>2</sup> /p <sup>*</sup>	46.023/ <b>0.000</b> *	2.318/ 0.100*
<b>Bel Çevresi (cm)</b>		
80 cm ve altı	1.30±0.59 <sup>a</sup>	1.30±0.59
80-88 cm	1.53±0.51 <sup>a</sup>	1.53±0.51
89-93 cm	1.80±0.82 <sup>b</sup>	1.80±0.82
94- 102 cm	2.22±0.73 <sup>c</sup>	2.22±0.73
102 cm ve üzeri	2.63±1.28 <sup>c</sup>	2.63±1.28
F <sup>2</sup> /p <sup>*</sup>	18.841/ <b>0.000</b> *	2.318/0.100*

†F: Tek yönlü varyans analizi. \*p<0.05. her bir grupta a, b ve c üst simgeleri grup içi karşılaştırmalar arasındaki farklılığı göstermektedir. Aynı harflerin yer aldığı gruplar istatistiksel olarak benzerdir. BKİ: Beden kitle indeksi. DM: Diabetes Mellitus DOF:Diabetes ve obezite farkındalık soru formu. Ort: Ortalama. SS: Standart sapma.

**Tablo 6.** DM risk durumu ve bel çevresi değerine göre DOF, cinsiyet, egzersiz alışkanlığı ve sigara kullanımına ilişkin korelasyon analiz sonuçları

	DOF toplam puan ortalaması (Ort±SS)	Egzersiz alışkanlığı	Sigara kullanımı
<b>DM risk durumu</b>			
r	0.042	-0.004	0.028
p	0.465*	0.944*	0.628*
<b>Bel çevresi değeri (cm)</b>			
r	0.040	-0.144	-0.119
p	0.487*	<b>0.012</b> *	<b>0.038</b> *

Pearson korelasyon analizi. r: Korelasyon katsayısı. \*p<0.05. DM: Diabetes Mellitus

DOF: Diabetes ve obezite farkındalık soru formu. Ort: Ortalama. SS: Standart sapma

## Tartışma

Bireyin yaşamını sağlıklı olarak sürdürebilmesi ve hastalıklarla mücadele edebilmesi için hastalık farkındalığının yüksek olması gerekir (18). Ayrıca IDF verilerine göre 20'li yaşlara kadar inen DM için gençlerin hastalık risk taramalarının yapılması ve onların sağlıklı yaşam tarzına yönlendirilmesi oldukça önemlidir. Brehm ve ark. (10) çalışmasında genç nüfusun hastalıklara karşı duyarlı olduğu, aile öyküsünün kendi sağlığını nasıl etkileyebileceğinin farkında olmadığı ve gerekli yaşam tarzı değişikliklerini benimsemediklerini bildirmiştir. Mongiello ve ark. (19) yaptığı çalışma da birçok üniversite öğrencisinin DM riskini hafife aldığını raporlamıştır.

Bu araştırma da öğrencilerin %54.2'sinin FINDRISK puanı 7 olup DM riski düşük düzeydir. Aynı şekilde Al-Shudifat ve ark. (8) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin FINDRISK puanının 7, DM riskinin düşük düzey olduğunu belirtmiştir. Aris ve ark. (20) yaptığı çalışma da öğrencilerin 3'te 2'sinin DM riskinin düşük düzey olduğunu raporlamıştır. Demirağ ve ark. (15) Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencileri ile yaptığı çalışma da genç nüfusun %83.4'ünün FINDRISK puanının 7 ve düşük düzey risk grubunda olduğunu raporlamıştır. Bu literatür örnekleri bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. DM komplikasyonları uzun dönem kendini gizleyebilir. Bu

nedenle erken yaşlarda birey DM riski ile karşı karşıya olduğunu bilir ise ilerideki yaşamı için dikkatli olabilir.

Çalışma da öğrencilerin yaş ile DM riski arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Al-Shudifat ve ark. (8) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışma da yaş ile DM riski arasında anlamlı farklılık bulamadığını ifade etmiştir. Memiş ve ark. (21) ailesinde Tip 2 DM olan öğrencilerin DM riskini değerlendirdikleri çalışma da öğrencilerin çoğunluğunun 21 yaş altı olup, DM riskinin hafif düzey olduğunu belirtmiştir. Yaş arttıkça Tip 2 DM riski artmaktadır. Nayakara ve ark. (7) erkek dönemde hastalığın teşhis edilmesi tedavi şansını artırdığını bildirmiştir. Baek ve ark. (22) DM risk tanılmasında erken yaş aralığının önemini vurgulamıştır.

Çalışma da cinsiyet ile DM riski arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Buna karşın, Gezer (23) hemşirelik öğrencileri ile yaptığı çalışma da kadınların DM risk puanının daha yüksek olduğunu raporlamıştır. Aynı şekilde, Erdoğan ve Coşansu (24) 18 yaş üstü, DM' li olmayan bireylerle yaptığı çalışma da kadınların DM riskinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Al-Shudifat ve ark. (8) ise yaptığı çalışma da erkeklerin DM riskinin önemli oranda yüksek olduğunu ifade etmiştir. Kautzky-Willer ve ark. (25) Tip 2 DM'nin erkeklerde kadınlara göre daha erken yaş ve daha düşük BKİ' de ortaya çıktığını belirtmiştir. Çalışma sonuçlarının bizim araştırmamızdan farklı olmasının

sebebi örneklem gruplarındaki bireylerin beslenme şekli, egzersiz yapma durumu vb. nedenler olabilir.

Araştırma da sigara kullanımı ile DM riski arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Topbaş (26) ise öğrenciler ile yaptığı araştırma da sigara içen bireylerin içmeyenlere oranla daha fazla DM riski taşıdığını belirtmiştir. Khan ve ark. (27) yaptığı çalışma da öğrencilerin sigara kullanımının DM riskini artırabileceğini belirtmiştir. Araştırma sonucunun bu çalışmalardan farklı olmasının nedeni öğrencilerin büyük çoğunluğunun sigara kullanmamasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırma da egzersiz yapma durumu ile DM riski arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Aktivite yetersizliği, Tip 2 DM ve komplikasyonlarına bağlı morbidite ve mortalite de artışa neden olmaktadır. Sampath ve ark. (28) düzenli egzersiz bireyi kan şekeri regülasyonunu sağlamada daha başarılı kıldığını belirtmiştir. Reddy ve ark. (29) direnç antrenmanı sırasında glikozun ortalama  $1.33 \pm 1.78$  mmol/L düştüğünü devamlı egzersizin glisemik kontrolü iyileştirebileceğini önermiştir. Çalışmaya katılanların çoğunluğunun BKİ'si düşük olduğundan bu durum genç nüfusun egzersiz yapma davranışlarını olumsuz etkilemiş olabilir.

Araştırma da bel çevresi değeri ile DM riski arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır. Farklılık 89 cm ve üzeri olan bireylerden kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde Al-Shudifat ve ark. (8) yaptığı çalışma da bel çevresi değeri yüksek olan bireylerin DM riskinin daha yüksek olduğunu saptamıştır. Doğan ve ark. (30) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışma da bel çevresi değeri yüksek olan gurubun DM riskinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Wei ve ark. (31) bel çevresi ile DM arasında pozitif ilişki olduğunu raporlamıştır. Bel çevresi artışı DM için önemli risk faktörü olduğundan literatürdeki bu örnekler çalışma bulgusunu desteklemektedir.

Çalışma da erkeklerin bel çevresi değerlerinin kadınlara göre daha yüksek olduğu belirlendi. Aynı şekilde Al-Shudifat ve ark. (8) öğrencilerin DM riskini araştırdıkları çalışma da erkeklerin bel çevresi değerlerinin kadınlardan daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Bel çevresi ile cinsiyet arasındaki farkın kadınların estetik olarak güzel görünme kaygısının yüksek olmasından ve buna bağlı olarak beslenmesine dikkat etmesine bağlı olabilir.

Araştırma da bel çevresi değeri ile egzersiz yapma alışkanlığı arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır. Bel çevresi ile egzersiz arasında negatif korelasyon vardır. Zhang ve Wang (32) bel çevresi değeri ile egzersiz yapma durumu arasında pozitif korelasyon bulmuştur. Araştırma bulgusunun bizim sonucumuzdan farklı olmasının nedeni öğrencilerin sosyo-kültürel özellikleri, öz geçmiş ve soy geçmiş anlayışı, egzersiz yapma gibi sağlıklı davranışlara yönelmedeki farkındalık düzeylerinden kaynaklanıyor olabilir.

Çalışma da bel çevresi değeri ile sigara içme alışkanlığı arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır. Sigara içenlerin bel çevresi değeri daha

yüksektir. Lee ve ark. (33) sigaranın obeziteye neden olabileceğini belirtmiştir. Bel çevresi değerindeki artış santral obezite nedenidir. Obez bireylerde insülin direnci gelişmektedir. DM'nin ortaya çıkışındaki ana mekanizmalardan biri insülin direncidir (12).

Araştırma da BKİ ile DM riski arasındaki istatistiksel farklılık anlamlıdır. Öğrencilerin beden kitle indeksi arttıkça DM riski de artmaktadır. Wei ve ark. (31) BKİ ile DM arasında pozitif ilişki olduğunu raporlamıştır. Spurr ve ark. (34) yaptığı Tip 2 DM risk faktörleri belirleme çalışmasında gençlerin yaklaşık yarısının fazla kilolu ve obez olduğunu belirtmiş ve acilen gençlerin prediyabet açısından değerlendirilmesini vurgulamıştır. Khan ve ark. (27) obez ve kilolu bireylerin DM risk algılarının obez ve kilolu olmayanlara göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Góra ve ark. (35) ortaokul öğrencilerinin %92.4'ünün anormal beslenme alışkanlığının olduğunu ve bu tablonun DM riskini artırdığını ifade etmiştir.

Bu çalışmada genç nüfusun DOF farkındalığı orta düzeydedir. Mongiello ve ark. (19) yaptığı farkındalık çalışmasında birçok üniversite öğrencisinin DM'yi hafife aldığını raporlamış ve acilen DM'ye ilişkin bilgi ve farkındalığın artırılması gerektiğini vurgulamıştır. Toplumda eğitim düzeyi yüksek gruplardan olan ve üniversitede bir sağlık bölümünde eğitim almakta olan kesimin bile DM farkındalığının orta düzey olması düşündürücüdür. Bu nedenle farkındalık artışı sağlayacak eğitimlerin ve çalışmaların artırılması gereklidir.

Çalışma da DM riski ile DOF arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki yoktur. Buna karşın, Osman ve ark. (36) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışma da DM riski ile Tip 2 DM farkındalığı arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Çalışma sonucunun araştırma bulgusundan farklı olmasının nedeni araştırma dizaynı olabilir.

Sonuç olarak, araştırmaya katılan öğrenciler DM riski yönünden düşük risk grubundadır. Öğrencilerin DM farkındalığı orta düzeydedir. Sağlık eğitimi alan ve topluma sağlık hizmeti verecek olan genç nüfusun bile farkındalığının orta düzeyde olması düşündürücüdür. DM farkındalığını artırmak ve DM riskini önlemek için üniversitelerde doktor, hemşire ve diyetisyenin bulunduğu bir ekip tarafından DM danışmanlık merkezleri açılabilir. Bu ekip tarafından öğrencilere her yıl düzenli farkındalık eğitimleri verilebilir. İş yerlerindeki çalışan sağlığını koruma ve yükseltme çalışmaları örnek alınarak her yıl eğitim öğretim yılı başında doktor ve hemşire tarafından FINDRISK yöntemiyle öğrencilerin gelecek 10 yıl içinde DM tanısı alma riski belirlenebilir. Belirlenen risk grubuna göre bireye özgü koruyucu ve tedavi edici önlemler alınabilir.

**Araştırmanın Sınırlılıkları:** Bu araştırmanın iki adet sınırlılığı vardır. Birincisi, sadece bir üniversitesinin sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu anestezi programı öğrencileriyle yapıldığı için sonuçlar tüm sağlık eğitimi alan öğrencilere genellenemez. İkincisi merkezin tek oluşu gençlerin eğitim, kültürel, beslenme ve aktivite düzeylerinin DM riski ve DM farkındalığı ölçümünde benzer özellikler göstermiş olabilir.

**Kaynaklar**

1. Dünya Sağlık Örgütü. "2020 The top 10 causes of death". <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death/> 5.07.2024
2. Uluslararası Diyabet Federasyonu. "2021 Diabetes Atlas". <https://diabetesatlas.org/2022-reports/> 23.03.2023.
3. Demirağ H, Boyraz, S. Diabetes risk assessment with blood parameters of the first degree relatives of patients with type-2 diabetes mellitus. *Clinical and Experimental Health Sciences* 2021; 11: 151-157.
4. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol* 2018; 14(2): 88-98.
5. Graves LE, Donaghue KC. Vascular complication in adolescents with diabetes mellitus. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2020; 11: 1-10.
6. Lyssenko V, Vaag A. Genetics of diabetes-associated microvascular complications. *Diabetologia* 2023; 66: 1601-1613.
7. Nanayakkara N, Ranasinha S, Gadowski A, et al. Age, age at diagnosis and diabetes duration are all associated with vascular complications in type 2 diabetes. *J Diabetes Complications* 2018; 32: 279-290.
8. Al-Shudifat AE, Al-Shdaifat A, Al-Abdoh AA, et al. Diabetes risk score in a young student population in Jordan: A cross-sectional study. *J Diabetes Res* 2017; 2017: 8290710.
9. Doğru VB, Utlı H, Karaman E. Cardiovascular disease risk awareness assessment questionnaire: Psychometric properties of the Turkish version. *Turk J Card Nur* 2021; 12: 18-25.
10. Brehm B, Summer S, Khoury J, et al. Health status and lifestyle habits of us medical students: A longitudinal study. *Ann Med Health Sci Res* 2016; 6: 341-347.
11. Wang Q, Zhang X, Fang L et al. Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes mellitus among middle-aged and elderly people in a rural chinese population: A cross-sectional study. *PLoS One* 2018;13: e0198343.
12. Kutlu R, Sayın S, Koçak A. Tanı almamış tip 2 diyabet için bir tarama metodu olarak fin diyabet risk anketi (FINDRISK) uygulanabilir mi? *Konuralp Tıp Dergisi* 2016; 8: 158-166.
13. Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score. *Diabetes Care* 2003; 26: 725-731.
14. Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği. "2022 Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu". [https://file.temd.org.tr/uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus\\_2022.pdf/23.03.2022](https://file.temd.org.tr/uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf/23.03.2022).
15. Demirağ H, Hintistan S, Tuncay B, Cin A. Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin diyabet risklerinin belirlenmesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi 2018; 2: 25-35.
16. Dinççağ N, Çelik S, İdiz C ve ark. Awareness of diabetes and obesity in Turkey. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism* 2017; 21: 31-36.
17. Karasakal B. TİP II Diyabetli hastalarda diyabet farkındalığı düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Okan Üniversitesi, 2022.
18. Hussain A. Raising awareness and improving diabetes care to reduce the impact of complications. *Diabetes Res Clin Pract* 2023; 205: 110968.
19. Mongiello LL, Freudenberg N, Jones H, Spark A. Many college students underestimate diabetes risk. *J Allied Health* 2016; 45: 81-86.
20. Aris A, Khalid MZM, Yahaya H, Yoong LO, Ying NQ. Type 2 diabetes risk among university students in Malaysia. *Curr Diabetes Rev* 2020; 16: 387-394.
21. Memiş S, Gökçe S, Gündoğmuş EE, Coşkunırmak D. Ailesinde tip-2 diyabet olan sağlık yüksekokulu öğrencilerinin diyabet risklerinin değerlendirilmesi. *Hemşirelik Forumu Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Dergisi* 2014; 6: 27-34.
22. Baek JH, Lee WJ, Lee BW, et al. Age at diagnosis and the risk of diabetic nephropathy in young patients with type 1 diabetes mellitus. *Diabetes Metab J* 202;45: 46-54.
23. Gezer C. Hemşirelik bölümü öğrencilerinde bel/boy oranı ve tip 2 diyabet riski ilişkisinin değerlendirilmesi. *J Food Health Sci* 2017; 3: 141-149.
24. Erdoğan G, Coşansu G. Diyabet risk farkındalığı: Bir metropol örneği. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 2021; 30: 307-316.
25. Kautzky-Willer A, Harreiter J, Pacini G. Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. *Endocr Rev* 2016;37:278-316.
26. Topbaş E. Üniversite öğrencilerinde tip 2 DM riski ve ilişkili faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2019; 4: 616-620.
27. Khan RK, Misra R, Shawley-Brzoska S, Wen S. Predictors of diabetes risk perception among college students. *J Am Coll Health* 2022; 70: 1803-1809.
28. Sampath KA, Maiya AG, Shastry BA, et al. Exercise and insulin resistance in type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Ann Phys Rehabil Med* 2019;62: 98-103.
29. Reddy R, Wittenberg A, Castle JR, et al. Effect of aerobic and resistance exercise on glycemic control in adults with type 1 diabetes. *Can J Diabetes* 2019;43: 406-414.
30. Doğan B, Yörük N, Öner C, Yavuz G, Aytekin O. Üniversite öğrenci ve çalışanlarının diyabet riski ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* 2017; 21: 50-55.
31. Wei J, Liu X, Xue H et al. Comparisons of visceral adiposity index, body shape index, body mass index and waist circumference and their associations with diabetes mellitus in adults. *Nutrients* 2019; 11: 1580.
32. Zhang YX, Wang SR. Large body mass index and waist circumference are associated with high blood pressure and impaired fasting glucose in young Chinese men. *Blood Press Monit* 2019; 24: 289-293.
33. Lee WJ, Lim JE, Kang JO et al. Smoking-interaction loci affect obesity traits: A gene-smoking stratified meta-analysis of 545,131 europeans. *Lifestyle Genom* 2022;15: 87-97.
34. Spurr S, Bally J, Bullin C, Trinder K. Type 2 diabetes in canadian aboriginal adolescents: Risk factors and prevalence. *J Pediatr Nurs* 2017; 36: 111-117.
35. Góra A, Szczepańska E, Janion K. Knowledge on risk factors for type 2 diabetes mellitus among secondary school students. *Rocz Panstw Zakl Hig* 2020; 71: 431-443.
36. Osman AO. Üniversite Öğrencilerinde Tip 2 Diyabet Riski, Davranışsal ve Ailesel Risk Faktörleri ile Tip 2 Diyabet Farkındalığı. Yüksek Lisans Tezi, Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, 2020.