



Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 14 Kasım Dünya Diyabet Günü Kapsamında Diyabet Risk Taraması Sonuçları

Results of Diabetes Risk Screening in November 14 World Diabetes Day at a Training and Research Hospital

Havva ARICI¹, Esma Güldal ALTUNOĞLU¹, Hamdiye Banu KATRAN² 

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²Özel Fransız Lape Hastanesi, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu araştırma, 14 Kasım 2017 Dünya Diyabet Günü 08.00-12.00 saatleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi ana girişinde bulunan ve ücretsiz kan şekeri ölçümü ile diğer antropometrik ölçümlerin yapılmasını kabul eden 383 bireye yapılan random diyabet taraması, bu hastalık konusunda farkındalık oluşturmak amacıyla tanımlayıcı-kesitsel olarak planlanmıştır.

Yöntem: Araştırmada, tarama için parmak ucu kapiller kandan glukoz ölçümü yapan 5 glukometre cihazı, boy-kilo ölçen 2 baskül ve bel çevresi ölçümü için mezura kullanılmıştır. Ayrıca, araştırmacılar tarafından geliştirilen, bireyin demografik bilgilerinin, kan şekeri ile diğer antropometrik ölçümlerinin, aile öyküsü ve kendi tıbbi geçmişinin yer aldığı veri toplama formu kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan 383 bireyin %64,7'si (n=248) kadın ve yaş ortalaması 50,3±12,9'du. Bireylerin bel çevresi ölçümlerine bakıldığında, 105 kişinin (%27,4) 96-105 cm, 101 kişinin de (%26,3) 86-95 cm olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların bel çevresi ortalamaları; 93,8±13,8 cm olarak hesaplanmıştır. Vücut kitle indeksi (VKİ) dağılımına göre bakıldığında ise VKİ ortalaması 29,4±5,3 olup, katılımcıların fazla kilolu grubunda oldukları belirlenmiştir. Erkek ve kadınlarda VKİ değeri anlamlı (p>0,05) olarak farklı değildi. Erkeklerde bel çevresi ve kan şekeri kadınlardan anlamlı (p<0,05) olarak daha yüksek bulundu. Erkeklerde kendisinde Myokard İnfarktüsü (MI) oranı ve egzersiz yapma oranı kadınlardan anlamlı (p<0,05) olarak daha fazla bulundu. Yaş ile VKİ değeri arasında, yaş ile bel çevresi arasında ve yaş ile kan şekeri arasında anlamlı (p<0,05) pozitif korelasyon olduğu saptandı. Tarama sonucunda kan şekeri değerleri 200 mg/dl'nin üzerinde ve daha önce diyabet tanısı almış olan toplam 23 kişi belirlenmiştir. 23 kişiden 16'sı kadın, 7'si erkekti.

Sonuç: Diyabet konusunda farkındalık kazandırmak amacıyla yapılan randomize taramaya göre 23 diyabet hastasına rastlanmış ve prediabet olarak kabul edilecek herhangi bir birey belirlenmemiştir. Düzenli taramaların yapılması ve toplumun eğitimle bilinçlendirilmesinin koruyucu sağlık hizmetlerinde yararlı olacağı düşünülmektedir.

ABSTRACT

Objective: This research was planned to be conducted as a descriptive and cross-sectional study on November 14, 2017 World Diabetes Day between 08.00 AM-12.00 AM at The University of Health Sciences of Istanbul Education and Research Hospital with 383 individuals waiting at the main entrance of the hospital, and volunteered to get free blood glucose measurement and other anthropometric measurements within the context of random diabetes screening, and to raise awareness about this disease.

Method: For screening tests performed, 5 glucometers measuring capillary blood glucose from fingertips, 2 scales for measuring height - weight and a tape for measuring waist circumference. In addition, a data collection form developed by the researchers, in which the demographic information of the individual, blood sugar and other anthropometric measurements, the family story and his medical history are included.

Results: Of the 383 participants who participated in the study, 64.7% (n=248) were female and the overall mean age was 50.3±12.9 years. Mean waist circumference measurements of the individuals were 96-105 cm in 105 (27.4%), and 86-95 cm in 101 (26.3%) individuals. The participants' mean waist circumference was 93.8±13.8 cm. According to the body mass index (BMI) distribution, the mean BMI was 29.4±5.3 kg/m² and participants were found to be in the overweight group. BMI values of men and women were not significantly different (p> 0.05). In males, waist circumference measurements and blood sugar values were found to be significantly higher than females (p<0.05). Myocardial infarction (MI) rates and the number of exercising individuals were significantly higher in males than females (p<0.05). Statistically significantly positive correlations were detected between age and BMI; age and waist circumference, and blood sugar (p<0.05). As a result of the screening, a total of 23 people with blood sugar values above 200 mg/dl and who had previously had diabetes mellitus were identified. Six out of 23 were women and 7 were male.

Conclusion: According to randomized screening test performed to raise the awareness about diabetes, 23 individuals with diabetes were found and no individual could be considered as prediabetes. It is thought that regular screenings and raising awareness of the society through education are beneficial in preventive health services.

Keywords: Diabetes, risk, screening

Anahtar kelimeler: Diyabet, risk, tarama

Yazışma adresi: Hamdiye Banu Katran, Büyükdere Cad. 19 Mayıs Mahallesi No:18, Şişli - İstanbul - Türkiye
e-posta: banu-katran@hotmail.com
doi: 10.5222/jaren.2018.98700

ORCID numaraları
H.B.K. 0000-0001-5095-6316

Alındığı tarih: 11.06.2018
Kabul tarihi: 03.12.2018

GİRİŞ

Diabetes Mellitus (DM), insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanmadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, hiperglisemi ile karakterize, karbonhidrat metabolizma bozukluğunun neden olduğu çeşitli hastalıkları tanımlar⁽¹⁻³⁾. Dünyada literatüre katkı sağlayan birçok ülkenin diyabet ile ilgilenen bilim temelli toplulukları klinik araştırma ve deneyimlerden elde edilen bilgiler ışığında diyabet tanı kriterleri, tarama ve sınıflandırma önerilerini güncellemektedirler⁽⁴⁾. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre (2013); açlık kan şekeri 7 mmol/l ya da ≥ 126 mg/dl, 75 gram glukoz ile yapılan oral glukoz tolerans testi (OGTT) ile 2 saat sonra ölçülen tokluk kan şekeri 11.1mmol/l ya da ≥ 200 mg/dl, glikolize hemoglobin (HbA1c) 48 mmol/l ya da $\geq 6,5$ kriterlerinden herhangi birinin olması diyabet tanısı için yeterlidir. Bu değerlere eşlik eden klasik hiperglisemi semptomları olan poliüri, polidipsi, polifaji, belirli bir açıklaması olmayan kilo kaybı, bulanık görme, yara ve enfeksiyonların iyileşmesinde gecikme, uykuya meyil gibi belirtiler ile birlikte diyabet tanısı konur⁽¹⁻⁵⁾.

Dünyada diyabet prevalansı engellenemeyen şekilde artmaktadır^(3,4,6-9). Ülkemizde 2002 yılında yapılan Türkiye'de Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP) çalışmasında, diyabet prevalansı %7,2 olarak bulunmuştur⁽¹⁰⁾. Aynı çalışmanın devamı niteliğinde 2010 yılında yapılan TURDEP II çalışmasının sonuçlarına göre, diyabet prevalansı %13,7 olarak bildirilmiştir⁽¹¹⁾.

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından 2011 yılında yayımlanan diyabet atlası verilerine göre, 2030 yılı için küresel tahminler diyabet prevalansında ciddi artışı göstermektedir. 2011 yılında 366 milyon olan diyabetli birey sayısının 2030 yılında 552 milyona ulaşacağı öngörülmektedir. Nüfus artışı, yaşlanan nüfus ve kentleşme ile ilişkili yaşam tarzı değişikliği sonucu 2030 yılında dünya çapında %50,7 oranında bir artış olasıdır^(8,9).

Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin 2013 yılında yayımladığı kılavuza göre, tüm yetişkinler demografik ve klinik özelliklerine uygun olarak tip 2 diyabet risk faktörleri açısından değerlendirilmelidir. Obez veya kilolu (VKİ ≥ 25 kg/m²) ve özellikle sant-

ral obezitesi (bel çevresi kadında ≥ 88 cm, erkekte ≥ 102 cm) olan kişilerde, 40 yaşından itibaren 3 yılda bir, tercihen Açlık Plazma Glukozu (APG) ile diyabet taraması yapılmalıdır. Ayrıca VKİ ≥ 25 kg/m² olan ve özellikle birinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler, iri bebek doğuran veya daha önce Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM) tanısı alanlar, hipertansif bireyler, daha önce bozulmuş açlık glukozu veya bozulmuş glukoz toleransı saptanan bireyler, koroner, periferik veya serebral vasküler hastalığı bulunanlar, fiziksel aktivitesi düşük olan kişiler bu risk gruplarından birine dahil olmaları halinde, daha genç yaşlardan itibaren ve daha sık araştırılmaları gerekir^(1,4,5).

Diyabete bağlı sağlık sorunları nedeniyle her 10 saniyede bir kişi yaşamını kaybetmekte ve her 10 saniyede iki kişiye diyabet tanısı konmaktadır. Her yıl, tüm dünyada 7 milyon yeni diyabetli ortaya çıkmakta ve 4 milyon diyabetli de yaşamını kaybetmektedir. Bu denli sık rastlanan ve prevalansında artış beklenen diyabetin erken belirlenmesi için taramaların önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Diyabet taraması için en basit yöntem ise açlık tokluk bakılmaksızın günün herhangi bir zamanında rastgele kan şekeri ölçümü yapılmasıdır⁽³⁾. Bu bilgi ile yola çıkarak diyabet hakkında farkındalık geliştirmek ve sağlık hizmeti sunduğumuz halkın bilinçlendirilmesi adına hastanemizde 14 Kasım 2017 Dünya Diyabet Günü'nde random diyabet taraması yapılmıştır. Katılımcıların diyabet ve prediyabet taraması yönünden kan şekeri ölçümlerinin yapılması ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Türü: Araştırma tanımlayıcı-kesitsel araştırma olarak planlanmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer: Araştırma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, 14 Kasım 2017 "Dünya Diyabet Günü" etkinliği kapsamında, 08.00-12.00 saatleri arasında yürütülmüştür.

Araştırmanın Etik Boyutu: Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için kurumun izni ve Etik Kurul yazılı onayları alınmıştır. Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden bireylerden bilgilendirilmiş izin formu alınmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme: Araştırmada, evren sabit olmadığından mekansal örnekleme seçimi tekniği kullanılmış olup araştırmanın örneklemini 14 Kasım 2017 günü 08.00-12.00 saatleri arasında çalışmaya katılmaya gönüllü 383 birey oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları: Araştırmada, tarama için veriler, cihaz temini hastane tarafından bedelsiz karşılanmış olan parmak ucu kapiller kandan glukoz ölçümü yapan 5 glukometre cihazı, boy-kilo ölçen 2 baskül ve bel çevresi ölçümü için mezura kullanılmıştır. Kullanılan tüm glukometre ve boy ölçerli basküller aynı marka ve model olup, geçerli kalibrasyonları yapılmış cihazlardan oluşmaktadır.

Ayrıca, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen, bireyin demografik bilgilerinin, kan şekeri ile diğer antropometrik ölçümlerinin, aile öyküsü ve kendi tıbbi geçmişinin yer aldığı veri toplama formu kullanılmıştır. Formların doldurulması, ölçümlerin yapılması ve kayıtların standart hale getirilmesi için hastane çalışanlarından beş hemşire görevlendirilmiş olup, tarama öncesi bir saatlik bir bilgi paylaşımı ile süreç desteklenmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Araştırmanın sınırlılıklarından birisi, elde edilen verilerin yalnızca bir eğitim ve araştırma hastanesinde araştırmayı kabul eden 383 bireyin katılımı ile yalnızca bir gün boyunca ve belirli saat aralığında yapılmış olmasıdır. Gelecekte yapılması planlanan taramalarda daha uzun sürelerde ve daha çok katılımcı ile taramanın detaylı değerlendirilmesi önerilmektedir.

Verilerin Değerlendirilmesi: Elde edilen verilerin analizinde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov test ile ölçülmüştür. Nicel bağımsız verilerin analizinde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare test, ki-kare test koşulları sağlanmadığında Fischer test kullanılmıştır. Korelasyon analizinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada, diyabet taramasına katılan 383 birey

olduğu, bireylerin yaş ortalamasının $50,3 \pm 12,9$ (min=17 max=85) ve katılımcıların %64,7'sinin (n=248) kadın, %35,3'ünün (n=135) erkek olduğu belirlenmiştir. Yaş gruplarına göre bireylerin dağılımına bakıldığında, en çok 50-59 yaş grubunda %32,1 (n=123) ve ikinci sırada 40-49 yaş grubunda %25,6 (n=98) oranlarında katılımcılardan oluştuğu belirlenmiştir.

Kilolarına göre en çok 60-75 kg grubunda %33,9 (n=130), ikinci sırada 76-85 kg grubunda %25,3 (n=97) bireyin yer aldığı ve boylarına bakıldığında ise, en çok 156-165 cm grubunda %40,7 (n=156), ikinci sırada 166-175 cm grubunda %28,4 (n=109) bireyin olduğu belirlenmiştir. Kilo ortalamaları $78 \pm 15,3$ kg ve boy ortalamaları $163 \pm 8,7$ cm olarak hesaplanmıştır.

Katılımcıların bel çevresi ortalamaları, $93,8 \pm 13,8$ cm olarak hesaplanmıştır. 105 kişinin (%27,4) 96-105 cm, 101 kişinin de (%26,3) 86-95 cm ölçülerinde bel çevreleri olduğu belirlenmiştir. VKİ ortalaması $29,4 \pm 5,3$ olup (min:17,1 - max:46,2), katılımcıların fazla kilolu grubunda oldukları belirlenmiştir. Cinsiyete göre dağılıma bakıldığında, erkeklerin yaş, ağırlık ve boy ölçülerinin kadınlardan anlamlı ($p > 0,05$) olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. VKİ değerlerinde cinsiyete göre anlamlı ($p > 0,05$) farklılık gözlenmemiştir. Erkeklerde bel çevresi ve kan şekeri değerleri kadınlardan anlamlı ($p > 0,05$) olarak daha yüksek bulunmuştur.

Erkek ve kadınlarda ailesinde DM ve inme geçirmiş olma oranlarında anlamlı ($p > 0,05$) olarak fark saptanmamıştır. Kadınlarda ailesinde MI geçirmiş olma oranı ve ani ölüm oranı erkeklerden anlamlı ($p > 0,05$) olarak daha yüksek bulunmuştur. Erkek ve kadınlarda kendisinde DM, HT, inme ve diyet yapanların oranı anlamlı ($p > 0,05$) olarak farklı bulunmamıştır. Erkeklerde kendisinde MI geçirmiş olma oranı ve egzersiz yapanların oranı kadınlardan anlamlı ($p > 0,05$) olarak daha yüksek bulunmuştur (Tablo 1).

Ailesinde DM olan ve olmayan grupta bireylerin yaşı anlamlı ($p > 0,05$) farklılık göstermemiştir. Ailesinde MI olan grupta bireylerin yaşı, MI olmayan gruptan anlamlı ($p < 0,05$) olarak daha düşük olduğu görülmüştür. Ailesinde inme olan ve olmayan grupta bireylerin yaşı anlamlı ($p > 0,05$) farklılık gösterme-

Tablo 1. Bireylerin demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, kendilerinin ve ailelerinin tıbbi öyküsü, bireylerin beslenme ve egzersiz alışkanlıkları (N=383).

	Min-Mak	Medyan	Ort.±s./n-%
Yaş			50,3±12,9
	0-29	17,0-85,0	20 %5,2
	30-39		52 %13,6
	40-49		98 %25,6
Yaş	50-59		123 %32,1
	60-69		66 %17,2
	≥70		24 %6,3
Cinsiyet	Kadın		248 %64,8
	Erkek		135 %35,2
Kilo (kg)	36,0-135,0	77,0	78,0±15,3
Boy (cm)	137,0-184,0	163,0	163,0±8,7
Vücut kütle indeksi	17,1-46,2	29,1	29,4±5,3
Bel çevresi(cm)	56,0-143,0	94,0	93,8±13,8
Kan şekeri mg/dl	47,0-576,0	105,0	116,6±47,2
Ailesinde			
Diyabetes mellitus	Var		190 %49,6
	Yok		193 %50,4
Myokard infarktüsü	Var		171 %44,6
	Yok		212 %55,4
İnme	Var		78 %20,4
	Yok		305 %79,6
Ani ölüm	Var		78 %20,4
	Yok		305 %79,6
Hastada			
Diyabetes mellitus	Var		93 %24,3
	Yok		290 %75,7
Hipertansiyon	Var		105 %27,4
	Yok		278 %72,6
Myokard infarktüsü	Var		53 %13,8
	Yok		330 %86,2
İnme	Var		9 %2,3
	Yok		374 %97,7
Egzersiz yapma	Var		338 %88,3
	Yok		45 %11,7
Diyet yapma	Var		339 %88,5
	Yok		43 %11,2

miştir. Ailesinde ani ölüm olan ve olmayan grupta bireylerin yaşı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo 2).

Kendisinde DM, HT, MI ve inme öyküsü olan grupta bireylerin yaşı DM olmayan gruptan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksek bulunmuştur. Egzersiz yapan ve yapmayan grupta bireylerin yaşı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Diyet yapan ve yapmayan grupta bireylerin yaşı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir (Tablo 2).

Yaş ile VKİ, bel çevresi ve kan şekeri değerleri (açlık tokluk bakılmaksızın) arasında anlamlı ($p<0,05$) pozitif korelasyon olduğu izlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 2. Tıbbi öykü, beslenme ve egzersiz alışkanlıklarının yaşa göre dağılımı (N=383).

		Yaş			p
		Min-Mak	Medyan	Ort.±s.	
Ailesinde					
Diyabetes mellitus	Var	17-85	51	50,6±12,7	0,880 ^m
	Yok	17-82	51	50,1±13,0	
Myokard infarktüsü	Var	17-85	49	48,6±12,8	0,012 ^m
	Yok	17-82	53	51,7±12,8	
İnme	Var	26-83	51	51,1±11,6	0,625 ^m
	Yok	17-85	51	50,1±13,2	
Ani ölüm	Var	17-82	51	50,5±13,3	0,839 ^m
	Yok	17-85	51	50,3±12,8	
Hastada					
Diyabetes mellitus	Var	28-85	57	56,8±12,4	0,000 ^m
	Yok	17-82	49	48,3±12,3	
Hipertansiyon	Var	32-83	58	58,7±10,2	0,000 ^m
	Yok	17-85	48	47,2±12,4	
Myokard infarktüsü	Var	35-85	60	60,8±11,7	0,000 ^m
	Yok	17-81	50	48,6±12,2	
İnme	Var	54-75	63	63,3±7,0	0,001 ^m
	Yok	17-85	51	50,0±12,8	
Egzersiz yapma	Var	17-81	50	49,9±12,6	0,102 ^m
	Yok	26-85	55	53,8±14,1	
Diyet yapma	Var	17-85	51	50,6±13,0	0,364 ^m
	Yok	17-70	50	48,7±11,7	

^m Mann-whitney u test

Tablo 3. Yaşa göre Vücut Kütle İndeksi (VKİ), bel çevresi ve kan şekeri değerlerinin dağılımı (N=383).

		*VKİ	Bel çevresi (cm)	Kan şekeri mg/dl
Yaş	r	0,255	0,392	0,193
	p	0,000	0,000	0,000
Spearman Korelasyon				

*VKİ: Vücut Kütle İndeksi

TARTIŞMA

Diyabet dünya çapında olduğu gibi ülkemizde de sık karşılaşılan kronik bir hastalıktır. Yaşam sürelerinin uzaması kronik hastalık sıklığını da arttırmaktadır. Bu bilgiler ile diyabet hakkında toplumda farkındalık geliştirmek ve sağlık hizmeti sunduğumuz halkın bilinçlendirilmesi adına random diyabet taraması yapılmıştır. Edinilen bulgular literatür bilgisi ışığında tartışılmıştır.

Çalışmada, diyabet taramasına katılan 383 birey olduğu, bireylerin yaş ortalamasının 50,3±12,9 ve katılımcıların %64,7'sinin kadın olduğu belirlenmiştir. Yaş gruplarına göre bireylerin dağılımına bakıldığında, en çok 50-59 yaş grubunda %32,1 ve ikinci sırada 40-49 yaş grubunda %25,6 oranlarında katı-

lımcıların olduğu belirlenmiştir. Sonuçlarımız doğrultusunda taramaya katılmayı kabul eden bireylerin genç ve orta yaşlılardan oluştuğu söylenebilir. Araştırmada, erkeklerin yaşı kadınlardan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuca göre ileri yaştaki katılımcıların tarama yapılan saatlerde öncelikli hasta olarak bakılabılme fırsatını elde ettikleri için hastanede bulduklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tavşanlı ve ark. ⁽¹²⁾ tarafından 210 birey ile yapılan çalışmada, bireylerin yaş ortalaması $50,84\pm 14,47$ şeklindedir. Yine aynı çalışmada, bireylerin yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında, katılımcıların %26,7'si 41-50 yaş, %24,3'ü 51-60 yaş, %16,7'si 61-70 yaş ve %16,2'si 31-40 yaş grubunda yer almaktaydı ⁽¹²⁾. Bu araştırma sonuçlarında da yaş dağılımının ülke popülasyonuna uyumlu olduğu izlenmektedir. Tan ve ark. ⁽¹³⁾ yalnızca kadınlar üzerinde yaptıkları çalışmalarında, araştırmaya katılan kadınların %54,5'inin 30-50 yaş, %32,5'nin ise 51-70 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın yalnızca kadınlar üzerinde yapılmış olması araştırmanın sınırlılığı olup yaş dağılımı açısından paralellik göstermektedir. Aslan ve ark.'nın ⁽¹⁴⁾ çalışmalarında da, katılımcıların %71,7'si kadın, %28,3'ü erkek ve yaş ortalaması 48,8 idi. Araştırma sonuçları yaş ortalaması açısından ülke nüfusuna göre hastaneye başvuran kişiler göz önünde bulundurulduğunda bulgularımız ile uyumludur.

Çalışmada bireylerin kilolarına göre en çok 60-75 kg grubunda %33,9, ikinci sırada 76-85 kg grubunda %25,3 bireyin yer aldığı ve boylarına bakıldığında ise, en çok 156-165 cm grubunda %40,7, ikinci sırada 166-175 cm grubunda %28,4 bireyin olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan 383 bireyin kilo ortalamaları $78\pm 15,3$ kg ve boy ortalamaları $163\pm 8,7$ cm olarak belirlenmiştir. VKİ dağılımına göre bakıldığında ise, VKİ ortalaması $29,4\pm 5,3$ olup, katılımcıların fazla kilolu grubunda oldukları belirlenmiştir. Erkek ve kadınlarda VKİ değeri anlamlı ($p>0,05$) olarak farklı değildir. TÜİK 2016 verilerine göre boy ve kilo değerleri kullanılarak hesaplanan VKİ incelendiğinde, 15 yaş ve üstü obez bireylerin oranı 2014 yılında %19,9 iken, 2016 yılında %19,6 olmuştur. Cinsiyet dağılımına göre VKİ verilerine bakıldığında, 2016 yılında kadınların %23,9'unun obez, %30,1'inin ise obez öncesi olduğu görülmüştür. Erkeklerde ise bu oranların sırasıyla, %15,2 ve %38,6 olduğu gözlenmiştir ⁽¹⁵⁾. Türkiye'de nüfusun

%47,6'sının fazla kilolu veya obez olduğu görülmektedir. Erkeklerde fazla kilolu veya obez olanların oranı %49,2 iken, kadınlarda bu oran %45,9'dur. Kırsal yerlerde yaşayan kadınlar arasında obez olanların oranı %19,6 ile diğer gruplara göre daha yüksektir. Düşük kiloluların oranı ise %6,2 ile daha çok kentlerde yaşayan kadınlarda görülmektedir ⁽¹⁶⁾. Tavşanlı ve ark.'nın ⁽¹²⁾ yaptıkları diyabet tarama çalışmasının sonuçlarına göre, bireylerin yaş grupları ile VKİ ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($X^2=27,665$ $p=0,000*$ Kruskal Wallis). 41-50 yaş, 51-60 yaş ve 61-70 yaş olmak üzere her üç grupta VKİ ortalamaları 28,96-29,96 arasında olup, en yüksek düzeye sahip oldukları belirlenmiştir ve DSÖ'ne göre fazla kiloludurlar ⁽¹²⁾. Günümüzde obezitenin değerlendirilmesinde en sık kullanılan antropometrik yöntem VKİ'dir ⁽¹⁷⁾. DSÖ'ye göre, VKİ 25 kg/m^2 'nin üzerinde olanlar fazla kilolu, 30 kg/m^2 'nin üzerinde olanlar obez olarak sınıflandırılmaktadır ⁽⁵⁾. TURDEP II çalışmasında, 2010 yılı verilerine göre Türkiye'de obezite sıklığı %32 bulunmuştur. Türkiye'de bu verilere göre son 12 yılda obezite sıklığı %44 artmıştır ⁽⁹⁾. Oğuz ve ark.'nın ⁽¹⁸⁾ 2008 yılında ülkemizin yedi farklı coğrafi bölgesinde 4264 bireyin katılımıyla yaptıkları çalışmada, obezite prevalansı %30,4, kilolu prevalansı %36 olarak saptanmıştır. Çalışmaların gösterdiği gibi, yaş arttıkça ve geçen süre içerisinde ülke genelinde VKİ de artmaktadır.

Diyabet taramasına katılan 383 birey arasında bel çevresi ölçümlerine göre dağılıma bakıldığında, 105 kişinin 96-105 cm, 101 kişinin de 86-95 cm ölçülerinde bel çevreleri olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların bel çevresi ortalamaları; $93,8\pm 13,8$ cm olarak hesaplanmıştır. Erkeklerde bel çevresi kadınlardan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksek bulunmuştur. Olgun ve ark. ⁽¹⁹⁾ çalışmalarında, VKİ ve bel çevresi sınır değerinin üzerinde olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada VKİ ve bel çevresi ölçümü değeri arttıkça Tip 2 diyabet riskinin de arttığı saptanmıştır. Aslan ve ark. ⁽¹⁴⁾ çalışmalarında, bireylerin VKİ değerlerine göre %22'sinin normal, %38,4'ünün kilolu ve %39,5'inin de aşırı kilolu olduğu belirlenmiştir. VKİ değerlerinin cinsiyete göre, dağılımına bakıldığında, normal kiloda olanların %66,6'sı kadın, %33,3'ü erkek, kilolu olanların %72,0'ı kadın, %27,9'u erkek, aşırı kilolu olanların %77,1'i kadın, %22,8'i erkek olduğu bildirilmiştir. Cinsiyete göre VKİ değerlendirildiğinde

anlamli fark bulunmadığını bildirmişlerdir. Elde edilen bulgularımızda da, literatür bilgisi ile uyumlu şekilde yaş ile VKİ değeri arasında anlamlı ($p<0,05$) pozitif korelasyon belirlenmiştir. Yaş ile bel çevresi arasında da anlamlı ($p<0,05$) pozitif korelasyon görülmüştür. Diyabet riskini arttıran faktörlerden olan bel çevresi kalınlığının toplum olarak bireylerin spor faaliyetleri ve yeme alışkanlıklarındaki yanlışlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada bireylerin kan şekeri düzeyi ortalamaları $116,6\pm 47,2$ mg/dl olarak belirlenmiştir. Katılımcıların açlık tokluk durumları gözetilmeksizin yapılan taramada, kan şekeri düzeyleri sırasıyla en çok 70-100 mg/dl arasında olan %39,68, 101-120 mg/dl arasında olan %24,2, 121-140 mg/dl arasında olan %14,6 birey olduğu ve katılımcıların çoğunun normal düzeylerde kan şekeri değerlerine sahip oldukları gözlenmiştir. Tavşanlı ve ark. ⁽¹²⁾ çalışmalarında, bireylerin kan şekeri ortalamaları $130,12\pm 68,72$ mg/dl şeklindedir. Çalışmanın günün 08.00-12.00 saatleri arasında gerçekleştirilmiş olmasından kaynaklı kan şekeri ölçümlerinin açlık tokluk bakılmaksızın alınmış olmasının sonuçları etkilediği düşünülmektedir. Daha sonra yapılacak taramalarda araştırmaya dahil edilme veya çıkarılma kriterleri bu değer göz önünde bulundurularak yapılabilir.

Çalışmada yaş ile kan şekeri arasında anlamlı ($p<0,05$) pozitif korelasyon görülmüştür. Tavşanlı ve ark. ⁽¹²⁾ benzer şekilde çalışmalarında, bireylerin yaş grupları arttıkça kan şekeri düzeylerinin de arttığını saptamışlardır. Yine aynı taramalarında, yaş grupları ile kan şekeri düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Kan şekeri düzeylerinin 51-60 yaş grubunda $145,96\pm 26,24$ mg/dl ortalama ile en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir ⁽¹²⁾. TURDEP I verilerine göre %10'un üzerindeki diyabet sıklığı 45-49 yaş grubunda başlamaktadır ⁽¹⁰⁾. Benzer şekilde 2012 yılında İspanya'da yapılan bir çalışmada, diyabet ve bozulmuş glukoz toleransının yaşla birlikte arttığı ($p<0,001$) belirlenmiştir ⁽³⁾. Yaşlı nüfustaki artış ile paralel olarak bulgular literatür bilgisi ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmada kan şekeri değerleri 200 mg/dl'nin üzerinde olan ve daha önce diyabet tanısı almış olan toplam 23 kişinin 16'sı kadın, 7'si erkektir. Fakat verilerin genel dağılımına bakıldığında, erkeklerde kan şekeri değer-

leri kadınlardan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksek bulunmuştur. İspanya'da 2012 yılında yapılan bir çalışmada, diyabet ve bozulmuş glukoz toleransının erkeklerde kadınlardan anlamlı olarak daha fazla ($p<0,001$) görüldüğü belirlenmiştir ⁽³⁾. TURDEP II verilerine göre, Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13,7'ye ulaştığı görülmüştür. Erkeklerde kadınlardan hafifçe daha düşük olup, kadın ve erkekler arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ⁽¹¹⁾. Bulgular arasındaki farklılıkların araştırmanın sınırlılığı olan süre kısıtlamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmada erkek ve kadınlarda ailesinde DM, inme geçirmiş olma oranı anlamlı ($p>0,05$) olarak farklı değildi. Kadınlarda ailesinde MI geçirmiş olma oranı, ani ölüm oranı erkeklerden anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Erkek ve kadınlarda kendisinde DM, HT, inme, diyet yapma oranı anlamlı ($p>0,05$) olarak farklı değildi. Erkeklerde kendisinde MI oranı ve egzersiz yapma oranı kadınlardan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Ailesinde DM olan ve olmayan grupta hastaların yaşı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Ailesinde MI olan grupta hastaların yaşı MI olmayan gruptan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha düşüktü. Ailesinde inme olan ve olmayan grupta hastaların yaşı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Ailesinde ani ölüm olan ve olmayan grupta hastaların yaşı anlamlı ($p>0,05$) farklılık göstermemiştir. Tan ve ark.'nın ⁽¹³⁾ yalnızca kadınlar ile yaptıkları çalışmalarında, kadınların %15,4'ünün diyabeti olan ebeveyn ve kardeşe sahip oldukları belirlenmiştir. Genetik yatkınlık bakımından kadınların diyabet riskinin düşük olduğu belirlenmiştir. Yurtsever ve ark. ⁽²⁰⁾ çalışmalarının sonuçlarında da, birinci derece akrabalarında diyabet olanların, olmayanlara göre insülin direnci varlığı daha fazla bildirilmiştir. Olgun ve ark.'nın ⁽¹⁹⁾ yaptıkları çalışmada, katılımcıların %16,5'inin ikinci derece yakınlarının, %27,8'inin ise birinci derece yakınlarının diyabet tanısı olduğu görülmüştür. Birinci ve ikinci derecede akrabalarda kronik hastalıkların varlığı, ailesel yatkınlık ile diyabet olma risk faktörlerinden olup, elde edilen veriler literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir.

Çalışmada, kendisinde DM olan grupta bireylerin yaşı DM olmayan gruptan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Kendisinde HT olan grupta hastaların yaşı HT olmayan gruptan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Kendisinde MI olan grupta hastaların

yaşı MI olmayan gruptan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Kendisinde inme olan grupta hastaların yaşı inme olmayan gruptan anlamlı ($p<0,05$) olarak daha yüksekti. Tavşanlı ve ark. ⁽¹²⁾ bireylerin yaş grupları ile kan basıncı sistolik ve kan basıncı diastolik ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulmuşlardır. Bireylerin yaşları arttıkça kan basıncı sistolik ve kan basıncı diastolik ortalamalarının da arttığı belirlenmiştir ⁽⁹⁾. TURDEP II çalışmasında, hipertansiyon oranı TURDEP I çalışmasında olduğu gibi %30 civarında olduğu kadın-erkek ve kentsel-kırsal farkının kaybolduğu saptanmıştır ^(10,11). Aslan ve ark.'nın ⁽¹⁴⁾ çalışmalarında, katılımcıların sistemik hastalıklarına bakıldığında, %8,1'inin önceden diyabet tanısı almış olduğu ve %19,2'sinin de HT tanısı almış olduğu bildirilmiştir. America Centers for Disease Control and Prevention (CDC)'nin 2010 yılı verilerine göre, 18 yaş ve üzeri 59,259 hipertansiyonlu olgu olduğu ve bunların 21,425'ini 65 yaş ve üzeri bireylerin oluşturduğu belirtilmektedir ⁽²¹⁾. Emir ve Yazıcı'nın ⁽²²⁾ 2009 yılında İstanbul'da bir devlet hastanesinin kardiyovasküler cerrahi kliniğinde yapmış oldukları çalışmada, toplam 385 hastanın %13,5'inde CABG (Coronary Artery Bypass Grafting), %19,2'sinde daha önceden bilinmeyen DM, %59,2'sinde ise glukoz metabolizmasıyla ilgili bir bozukluk saptanmıştır. Olgun ve ark.'nın ⁽¹⁹⁾ yaptığı çalışmada katılımcıların %39,2'sinin daha önceden hipertansiyon tanısı aldığı ve ilaç kullandığı belirlenmiştir. Daha önce diyabet tanısı almamalarına karşın, araştırma grubunun %17,5'inin kan şekeri yüksek bulunmuştur. Bu çalışmaların sonuçlarında da belirtildiği gibi, yaşın artması ile doğru orantılı olarak kan basıncında da diğer kronik hastalıklarda izlendiği gibi artış gözlenmektedir.

Taramada, bireylerin %88,3'ünün egzersiz yapıyor ve %88,5'inin ise diyet yapıyor olduklarını söyledikleri belirlenmiştir. Diyabette ailesel yatkınlık önemli bir risk faktörü olmasına rağmen, fiziksel aktivite, beslenme gibi faktörlerin de önemli rolü vardır. Tip 2 diyabet gelişiminde değiştirilebilir risk faktörleri olarak; obezite, fiziksel aktivite azlığı, sigara ve alkol kullanımı, düşük lifli gıdalar, aşırı doymuş yağlar ile beslenme yer alır iken, değiştirilemez risk faktörleri arasında, etnik köken, yaş, cinsiyet, aile öyküsü, hipertansiyon ve dislipidemi yer almaktadır ⁽²³⁾. Tan ve ark.'nın ⁽¹³⁾ yaptıkları çalışmada, kadınların %76,4'nün "65 yaş altı ve az egzersiz yapan" grupta

yer aldığı belirlenmiştir. Fiziksel aktivite ve egzersiz, kilo kontrolü, vücut yağında azalma, kan lipitleri ve kan basıncında düşme, insülin direncini düzenlemede etkilidir. Egzersiz düzenli olarak yapıldığında bireylerde plazma glukoz düzeyini düşürmekte ve kontrolünü sağlamakta, böylece diyabet sağaltımında büyük önem taşımaktadır ⁽¹⁹⁾. Lindstrom ve ark. ⁽²⁴⁾, yaptıkları çalışmada, yaşam tarzı değişikliğinin (fiziksel egzersiz yapma, her gün sebze veya esmer ekmek tüketme vb.) diyabet riski yüksek olan ileri yaş grubunda etkili olduğu, yaş grubu küçük olanlarda etkili olmadığını bulmuşlardır. Olgun ve ark. ⁽¹⁹⁾ çalışmalarında, diyabet riski yüksek/çok yüksek olanların büyük çoğunluğunun fiziksel egzersiz yapmadığı ve sebze-meyve/esmer ekmek tüketmediklerini saptamışlardır. Aslan ve ark.'nın ⁽¹⁴⁾ çalışmalarında, katılımcıların %25'inin düzenli spor yapan kişilerden oluştuğunu ve düzenli spor yapanların yanıtlayan %23,7'sinin normal kilodayken, %34,4'ünün kilolu ve %42'sinin obez olduğunu belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada, VKİ normal olanların %81,6'sı düzenli spor yaptığını söylediklerini, kilolu olanların %66,2'si ve obez olanların ise %42'sinin düzenli spor yaptığını dile getirdiklerini belirlemişlerdir. Bu çalışmada, VKİ ile düzenli egzersiz yapma arasında anlamlı bir ilişki saptanamadığı bildirilmiştir. Elde edilen verilerde de benzer şekilde katılımcılara kısıtlı bir zamanda iletilen sorunun doğru anlaşılmadığı düşünülmekte ve hızlıca yanıtlanan bir soru olması nedeniyle doğru yanıtlar alınmadığı düşünülmektedir. Bu sonuca göre, anket çalışmasında düzenli egzersiz tanımının net yapılması ve daha ayrıntılı sorgulama ile düzenli egzersiz yapma oranının daha doğru değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonuçları doğrultusunda, diyabet taramalarını daha kapsamlı bir şekilde sıklaştırarak toplumdaki diyabet riskinin belirlenmesi ve buna yönelik farkındalık geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Çalışma bir ön tarama olup, toplumdaki diyabet sıklığını tam olarak yansıtmamaktadır. Bunun nedenini, oldukça kısıtlı sayıda bireyde tarama yapılmış olmasına bağlamak olasıdır. Taramanın düzenli olarak literatür bilgisi ışığında risk altındaki tüm popülasyonlara uygulanması önerilmektedir.

Değiştirilebilir risk faktörlerinin yönetiminde tüm sağlık çalışanlarının sağlığı korumaya dayalı politikaları benimsemeleri, diyabetin önlenmesi ve erken tanısı için daha fazla çaba harcamaları, bireylerin diyabet ve riskleri, risk grubunda olan bireylerin düzenli olarak kontrollerini yaptırılmaları, fiziksel aktivite, egzersiz, beslenme gibi konularda eğitim programlarının yapılması, bireylerin fiziksel aktivitelerini artırmaya yönelik kamu spotlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği - TEMD Kılavuz 2013 http://www.turkendokrin.org/files/pdf/diabetes_klvz2011_web.pdf. Erişim Tarihi: 17.12.2017.
2. International Diabetes Federation. IDF Global Guideline for Managing Older People with Type 2 Diabetes. 2013. <https://www.idf.org/component/attachments/idf-guideline-older-people-T2D.pdf> Erişim Tarihi: 17.12.2017.
3. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2012;35(1):11-63. [CrossRef]
4. Uygur MM, Goğuş Yavuz D. Diyabet tanısı ve sınıflandırılması. Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics. 2017;3(3):120-29.
5. World Health Organization. (2017). Obesity and Overweight. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Erişim Tarihi: 03.07.2018.
6. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the diabetes study. Diabetologia. 2012;55(1):88-93. [CrossRef]
7. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, et al. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: A consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy. Diabetes Spectrum. 2009;22(1):6. [CrossRef]
8. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. Diabetes Research and Clinical Practice. 2011;94(3):311-21. [CrossRef]
9. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care. 2004;27(5):1047-53. [CrossRef]
10. Satman İ, Yılmaz T, Şengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). Diabetes Care. 2002;25(9):1551-56. [CrossRef]
11. Satman İ, Alagöl F, Ömer B, Kalaca S, Tütüncü Y, Çolak N. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II. (TURDEP II) 2011.
12. Güngör Tavşanlı N, Nerse Z, Şençolaklar V. 14 Kasım Dünya diyabet günü Manisa devlet hastanesi tarama sonuçları diyabet. Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi. 2014;(6)1:12-8.
13. Tan M, Dayapoğlu N, Şahin ZA, Cürçani M, Polat H. Kırsal kesimde yaşayan kadınlarda kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyinin belirlenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2013;(2)3:331-41.
14. Aslan D, Mehmetoğlu HÇ, Çalışkan N, Uncu Y, Alper Z. Diyabet açısından bazı risk faktörleri: Marmara adası sağlık taraması sonuçları. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi. 2007;11(2):75-9.
15. http://www.tuik.gov.tr/Türkiye_Sağlık_Araştırması_31.05.2017.pdf Erişim tarihi: 03.07.2018.
16. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=8620> Erişim tarihi: 03.07.2018.
17. Kumsar AK, Pakyüz SÇ, Yılmaz FT, Uslu AGY, Olgun N, Ovayolu N, ve ark. Obezite ve diyabet kanser için bağımsız bir risk faktörü müdür? Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi. 2014;6(2):14-20.
18. Oğuz A, Temizhan A, Abacı A, Kozan Ö, Erol Ç, Öngen Z, et al. Obesity and abdominal obesity; an alarming challenge for cardio-metabolic risk in Turkish adults/Türk erişkinlerinde kardiyometabolik risk için alarm; obezite ve abdominal obezite. Anadolu Kardiyoloji Dergisi: AKD. 2008;8(6):401.
19. Olgun N, Yakın H, Demir HG. Diyabetle mücadelede diyabet risklerinin belirlenmesi ve tanılama. Turkish Family Physician. 2011;2(2):36-44.
20. Yurtsever S, Yürügen B, Saraç T, Esen B, Atay AE, Şit D. Evaluation of diabetes risk among Turkish nurses: The role of insulin resistance and life style on diabetes risk. International Diabetes Nursing. 2015;12(1):34-8. [CrossRef]
21. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. Health, United States, 2009: With Special Feature on Medical Technology. January 2010. <https://www.cdc.gov/nchs/data/hus/16.pdf>. Erişim tarihi: 03.07.2018
22. Emir H, Yazıcı D. Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma hastanesinde opere edilen hastalarda bozulmuş glukoz metabolizması sıklığı. Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu. 2009;1:14-20.
23. Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 4. Baskı, Bayt Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın Tanıtım Ltd. Şti. Ankara, 2009:15-25.
24. Lindström M. Means of transportation to work and overweight and obesity: A population-based study in southern Sweden. Preventive Medicine. 2008;46(1):22-8. [CrossRef]