

Üniversite öğrenci ve çalışanlarının diyabet riski ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi

Evaluation of diabetes risk and eating habits of university students and personnel

Burcu Doğan¹, Nurdan Yörük², Can Öner³, Gülcan Yavuz⁴, Aytakin Oğuz⁵

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı İstanbul Medeniyet Üniversitesi'nin Göztepe ve Maltepe kampüslerinde öğrenim gören üniversite öğrencileri ve çalışanlarının beslenme alışkanlıkları, obezite prevalansı ve diyabet risklerini değerlendirmektir.

Materyal ve metod: Çalışmaya 13 - 14 Kasım 2013 tarihlerinde 200'ü üniversite öğrencisi ve 157'si üniversite çalışanı olmak üzere toplam 357 kişi katılmıştır. Çalışma verileri katılımcılarla yüz yüze uygulanan anketler ve ölçümlerle elde edilmiştir.

Bulgular: Çalışma sonunda katılımcıların %30,8'inin kilolu veya obez olduğu ve düzenli egzersiz yapma oranlarının ise %54,3 düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Üniversite öğrencilerinin %14,0'ü ve üniversite çalışanlarının %31,8'i sigara içmektedir. Diyabet risk değerlendirmesi sonucunda öğrencilerin %37,5'inde, çalışanların ise %61'inde diyabet riski olduğu belirlenmiştir. Tüketilen gıda türü ile diyabet riski arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Üniversite öğrencilerinin %36,5'i haftada birden fazla fast-food tüketirken, öğrencilerin çok büyük bir kısmı (%82,5) haftada en az bir defa gazlı içecek tüketmektedir. Her gün gazlı içecek tüketen öğrencilerin oranı ise %62'dir.

Sonuç: Genç popülasyonda önemli oranda diyabet riski mevcuttur. Bu gruba yönelik yapılacak hayat tarzı değişikliği ve eğitimin bu riski azaltabileceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Tip 2 Diyabetes Mellitus, Beden kitle indeksi, Diyabet riski

Summary

Aim: The aim of this study was to assess the eating habits, prevalence of obesity and diabetes risk of university students and employees in Istanbul Medeniyet University Goztepe and Maltepe campuses.

Material and method: Three hundred and fifty seven people comprising 200 students and 157 employees of university were included to the study between 13 and 14 November 2013. Study data were obtained via face to face applied questionnaires and measurements.

Results: As a result, 30.8% of participants were overweight or obese and only 54.3% were regularly doing exercise. Fourteen percent of students and 31.8% of employees were smoking. The diabetes risk assessment showed that 37.5% of students and 61.1% of employees had diabetes risk. There was no relationship between consumed food products and diabetes risk. Fast-food consuming more than once a week were 36.5% in students and most of the students (82.5%) were consuming at least one fizzy drink a week. The rate of students having every day fizzy drinks was 62%.

Conclusion: Diabetes risk is considerable in young population. We think that changing life style and education for this group can reduce that risk.

Key words: Type 2 Diabetes Mellitus, Body Mass Index, Diabetes risk

¹ İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Uzm. Dr., İstanbul

² İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyabet hemşiresi, İstanbul

³ İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile hekimliği Anabilim Dalı, Uzm. Dr., İstanbul

⁴ İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzm. Dr., İstanbul

⁵ İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Prof. Dr., İstanbul

Giriş ve Amaç

Obezite; Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından ‘yağ dokusunun sağlıklı ilgili olumsuz sonuçlara yol açacak şekilde artması’ olarak tanımlanmaktadır. DSÖ verilerine göre tüm Dünya yetişkin nüfusunun %39’u kilolu, %13’ü ise obezdir.^[1] Kronik hastalıkların gelişiminde sağlıksız beslenmenin önemli bir rolü vardır. Günümüzde ‘fast-food’ ve hazır gıdaların tüketimi geleneksel yemek tüketiminin önüne geçmiştir. Kötü beslenmenin yanı sıra fiziksel aktivitenin de azalması obezitenin artmasına sebep olmuştur.^[2] Yeterli ve dengeli beslenme, sigara ve alkol kullanmama, egzersiz yaparak sağlıklı yaşam biçimini benimsemenin obezitenin yanı sıra kalp damar hastalıkları, diyabet, hipertansiyon gibi birçok kronik hastalık riskini azalttığı hatta tedavisinin bir parçası olduğu gösterilmiştir.^[1,3]

Risk faktörlerindeki artış ile birlikte diyabet, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlığımızı tehdit eden sık görülen kronik bir hastalık haline gelmiştir. Toplumda değiştirilebilir risk faktörleri olan yanlış beslenme ve egzersiz yapmama sonucu gelişen obezitenin önlenmesi ile diyabetin geciktirilebilir veya önlenilebilir bir hastalık olduğu bilinci geliştirilmelidir.^[4] DSÖ verilerine göre; dünya nüfusunun 2015 yılın-da 700 milyonu obez, 2,3 milyarı da fazla kiloludur.^[5] Çalışmamızın amacı üniversite çalışanları ve öğrencilerinin bu anlamda farkındalıklarını arttırarak, tip 2 diyabet risklerini belirlemek ve beslenme alışkanlıklarını saptamaktır.

Materyal ve Metot

Çalışmamız 13 - 14 Kasım 2013 tarihlerinde İstanbul Medeniyet Üniversitesi’nin Göztepe ve Maltepe kampüslerinde yürütülmüştür. Çalışmaya 200’ü üniversite öğrencisi ve 157 üniversite çalışanı (hizmetli, memur, öğretim görevlileri dahil olmak üzere) gönüllü olarak başvuran toplam 357 kişi katılmıştır. Çalışma öncesinde üniversite yönetiminin yazılı izni ve tüm katılımcıların sözlü onamları alınmıştır. Katılımcılara çalışmacılar tarafından düzenlenmiş bir anket uygulanmıştır. Bu ankette katılımcıların sosyodemografik ve biyodemografik (biyolojik özellikler açısından nüfusun değerlendirilmesi) özellikleri yanında beslenme alışkanlıklarını sorgulayan sorular yöneltilmiştir. Diyabet risk anketini hazırlarken ADA ve Lindström ve Tuomiletho tarafından geliştirilen diyabet risk anketleri baz alınmıştır. ADA diyabet risk anketinde kan şeker düzeyi dikkate alınmaması

sebebiyle bizim anketimizde Lindström ve Tuomiletho tarafından geliştirilen diyabet risk anketi kullanılmıştır.^[6] Bu testte toplamda 8 parametre incelenmektedir. Bu parametreler sırasıyla yaş, vücut kitle indeksi, bel çevresi, günlük fiziksel aktivite durumu, günlük sebze ve meyve tüketimi, aile öyküsü, hipertansiyon mevcudiyeti, daha önce rastlantısal olarak kan şekerinin yüksek saptanıp saptanmadığıdır.

Bu parametrelere verilen cevapların karşılığında alınan puanlar toplanarak risk puanı elde edilmektedir. Anket sonucunda diyabet risk puanı olarak minimum 0 ve maksimum 26 puan alınmaktadır. Alınan toplam puan 7’nin altı ise kişinin 10 yıl içinde tip 2 diyabet geliştirme riski çok düşük, 7-11 arasında ise düşüktür. Alınan toplam puanın 12-14 puan arası olması durumda kişi orta düzeyde bir riske sahipken, 15-20 arası yüksek riske ve 20 üstü puanlarda ise çok yüksek riske sahiptir.^[6,7]

Ağırlık ölçümü ayar kontrolü yapılmış, elektronik tartı ile boy ölçümü ise duvara sabitlenen metre ile yapılmıştır. Katılımcıların beden kitle indeksleri DSÖ kriterlerine göre hesaplanmış ve sınıflandırılmıştır. Katılımcıların rastgele kan şekerleri kapiller kandan kalibrasyonu yapılmış aynı marka makinelerle belirlenmiştir. Öte yandan katılımcıların kan basınçları kişiler oturur halde 10-15 dakika kadar dinlendikten sonra sağ koldan uygun manşon kullanılarak ölçülmüştür. Ölçülen kan basınç değeri 140/90 mmHg’nin üzerinde tespit edilen kişilerde 15 dakika daha dinlendikten sonra ikinci kez tansiyon ölçümü yapılmıştır.

Elde edilen veriler SPSS 17.0 (Statistical Package for Social Sciences Version 17) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde tanımlayıcı ölçütler (sıklık, yüzde, ortalama, ortanca, standart sapma ve en büyük-en küçük değer) kullanılmıştır. Ayrıca sayımla belirlenen verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. P değeri 0,05 altında anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya alınan 357 (E/K =173/184) katılımcının yaş ortalaması 26,3±3,2 yıl idi. Katılımcıların 200’ü (E/K =97/103) üniversite öğrencisiydi ve yaş ortalamaları 19,8±2,9 yıl olarak bulundu. Katılımcılardan üniversite çalışanı olanların %51,6’sı (s=81) kadın ve %48,4’ü (s=76) erkekti. Yaş ortalamaları 34,61±8,1 yıl idi. Tüm grup ele alındığında BKİ açısından katılımcıların %13,7’si (n=49) zayıf, %42,2’si

(n=172) normal, %28,8'i (n=103) kilolu ve %9,3'ü (n=33) obez olarak sınıflandırılmıştır.

Grupların BKİ ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık mevcuttu (Öğrenciler için; $22,5 \pm 3,8$ kg/m²; çalışanlar için $25,6 \pm 4,3$ kg/m²; p=0,001). BKİ sınıflaması açısından bakıldığında çalışanlarda kilolu ve obez olanların oranı öğrencilere göre anlamlı olarak yüksekti (p=0,000). Cinsiyet ve BKİ sınıfları arasında anlamlı bir farklılık vardı. Kilolu ve obez olanların oranları erkeklerde sırasıyla %22,3 (n=41) ve %5,4 (n=10) iken; bu oranlar kadınlarda %35,8 (n=62) ve %13,3 (n=23) olarak belirlenmiştir (p=0,000). Katılımcıların genel özellikleri **Tablo 1**'de derlenmiştir.

Katılımcıların beslenme örüntüleri **Tablo 2**'de verilmiştir. Tablo takip edildiğinde şekerli içecek tüketimi, hazır gıda ve fast food ürün tüketimi, süt ve süt ürünleri tüketimi ile kuruyemiş tüketme

durumları bakımından öğrenci ve çalışanlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Katılımcıların beslenme örüntüleri incelendiğinde ortalama öğün sayısı 3 (0-7)'dür.

Üniversite öğrencilerinde sigara içme oranı %14, sigarayı bırakmışların oranı %2,5 iken, üniversite çalışanlarında ise sırasıyla %31,8 ve %11,4 olarak bulunmuştur. Her iki grup arasında alkol kullanımı açısından fark görülmezken, sigara içen kişilerde alkol kullanımı anlamlı olarak fazla saptanmıştır (p=0,000). Lindström ve Tuomiletho tarafından geliştirilen diyabet risk anketine göre öğrenci grubunun büyük bir kısmı (%95, n=190) diyabet açısından çok düşük veya düşük risk taşımaktaydı. Çalışan grupta ise orta ve üstü düzeyde diyabet riski taşıyanların oranı %21,9 (n=37) idi. Çalışan grup içinde yüksek ve çok yüksek diyabet riski taşıyanlar ise %9,7 (n=15) idi (**Tablo 3**). Çalışma grubumuz-

Tablo 1. Katılımcıların genel özellikleri

		Öğrenci % (n=200)	Çalışan % (n=157)	p
Cinsiyet	Kadın	48,5 (97)	48,4(76)	0,986
	Erkek	51,5 (103)	51,6 (81)	
Yaş (yıl)		19,8±2,9	34,6±8,1	0,000
Sigara Kullanımı	Kullanmayan	83,5 (167)	56,6 (89)	0,000
		2,5(5)	11,6 (18)	
		14,0 (28)	31,8 (50)	
Alkol Kullanımı	Kullanan	10,0 (20)	10,8 (17)	0,891
	Kullanmayan	90,0 (180)	89,2 (140)	
Konaklama Biçimi	Evde	75,0 (150)	87,8 (138)	0,000
	Yurtta	25,0 (50)	12,2 (19)	
Egzersiz yapma durumu	Yapanlar	54,0 (108)	54,7(86)	0,884
	Yapmayanlar	46,0 (92)	45,3 (71)	
BMI (kg/m ²)		22,5±3,8	25,6±4,3	0,001
Zayıf (<18,5 kg/m ²)		20,0(40)	5,7 (9)	0,000
Normal (18,5-24,9 kg/m ²)		58,0(116)	35,6 (56)	
Kilolu (25,0-29,9 kg/m ²)		18,5(37)	42,0 (66)	
Obez (>30 kg/m ²)		3,5(7)	16,7 (26)	
Bel çevresi (cm)		79,6±10,8	88,0±12,2	0,000
Sistolik Kan basıncı (mm Hg)		123,0±13,1	125,0±13,8	0,184
Diastolik kan Basıncı (mm Hg)		69,9±9,5	72,8±9,2	0,004
Açlık Kan şekeri (mg/dL)		86,1±14,1	97,7±27,8	0,000

Tablo 2. Katılımcıların beslenme örüntüleri

		Öğrenci % (n=200)	Çalışan % (n=157)	p
Şekerli içecek tüketimi	Her gün	62,0 (124)	54,7 (86)	0,001
	Haftada 2-3 kez	20,5 (41)	12,1 (19)	
	Haftada 1 ve daha az	17,5 (35)	33,2(52)	
Meyve tüketimi	Her gün	50,0 (100)	47,7 (75)	0,903
	Haftada 2-3 kez	38,5 (77)	41,4 (65)	
	Haftada 1 ve daha az	11,5 (23)	10,9 (18)	
Sebze tüketimi	Her gün	50,0 (100)	54,7 (86)	0,610
	Haftada 2-3 kez	39,5 (79)	36,9 (58)	
	Haftada 1 ve daha az	10,5 (21)	8,4 (13)	
Tatlı ve unlu mamuller	Her gün	43,0 (86)	37,5 (59)	0,058
	Haftada 2-3 kez	39,0 (78)	33,7 (53)	
	Haftada 1 ve daha az	18,0 (36)	28,8 (45)	
Ekmek	Her gün	91,5 (183)	95,0 (149)	0,453
	Haftada 2-3 kez	4,0 (8)	2,5 (4)	
	Haftada 1 ve daha az	4,5 (9)	2,5 (4)	
Hazır gıda ve fastfood	Her gün	9,5 (19)	2,5 (4)	0,000
	Haftada 2-3 kez	27,0 (54)	12,1 (19)	
	Haftada 1 ve daha az	63,5 (127)	85,4 (134)	
Süt ve süt ürünleri	Her gün	50,0 (100)	58,5 (92)	0,015
	Haftada 2-3 kez	37,5 (75)	23,5 (37)	
	Haftada 1 ve daha az	12,5 (25)	18,0 (28)	
Kuruyemiş	Her gün	9,0 (18)	16,5 (26)	0,038
	Haftada 2-3 kez	38,0 (76)	41,4 (65)	
	Haftada 1 ve daha az	53,0 (106)	42,1 (66)	

da kilolu ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$) bireyler ve bel çevresi kadında 80 cm erkekte 94 cm üzerinde olan bireyler ele alındığında orta riskli birey oranı %17 (n=24) ve yüksek ve çok yüksek riskli bireylerin oranı %12,5 (n=17) idi. Bu oranlar $BKİ < 25$ veya bel çevresi kadınlarda < 80 ve erkeklerde < 94 cm olması durumunda sırasıyla %2,2 (n=5) ve % 0,04 (n=1) saptandı (p=0,000). Diyabet riski orta ve üstü olan grupta yaş, bel çevresi $BKİ$ ortalamaları ve sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamaları anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü.

Tartışma

Tüm çalışma grubu ele alındığında Beden Kit-

le İndeksi ($BKİ$) değerlerine göre kilolu ve obez olarak sınıflandırılanların oranı %28,8 ve %9,3 idi ve kadınlarda kilolu ve obez olanların oranı erkeklere göre anlamlı olarak yüksekti. Türkiye genelinde kilolu bireylerin oranının %34,6, obez bireylerin oranının %30,3 olduğu bildirilmektedir.^[8] Çalışmamızdan elde edilen obezite oranları Türkiye geneli ile kıyaslandığında daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın tarama grubunun genç ve eğitilmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması'na göre 19-30 yaş arasındaki erişkinlerde obez olanların oranı

%10,2 ve kilolu olanların oranı ise %26,9 olarak bildirilmektedir. Türk Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinoloji Hastalıkları Prevalans Çalışması II (TURDEP II) sonuçlarında 1998'den 2010'a kadar Türkiye de kiloluluk oranı %35 den %37,5 ye, obezite oranı ise %22 den % 35,9'a kadar yükseldiği tespit edilmiştir.^[9]

Sadece öğrenci grubu ele alındığında kilolu ve obez öğrenci oranları %18,5 ve %3,5 olarak tespit edilmiştir. Garipağaoğlu ve arkadaşlarının İstanbul'da üniversite öğrencileri üzerinde yürüttükleri çalışmada kilolu ve şişman oranı %5,3 olarak saptanmıştır.^[10] Öte yandan üniversite öğrencilerinde yapılan bir başka çalışmada ise öğrencilerin %14,1'inin kilolu, %3,6'sının ise obez veya morbid obez oldukları gösterilmiştir.^[11] Çalışmalarda elde edilen sonuçlar bizim bulgularımıza benzerlik göstermektedir.

Çalışan grupta kilolu ve obez olanların oranı öğrencilere göre anlamlı olarak yüksektir. Çalışma alanları genellikle çalışanlar açısından sedanter alanlardır. Bu alanlarda kantin, otomatik makineler gibi araçlarla yüksek enerji içerikli gıdalara ulaşılması daha kolaydır.^[12] Bütün bunların dışında çalışma koşulları, çalışma saatleri, vardiya durumu ve iş stresinin de obezite üzerine etkili olduğu gösterilmiştir.^[13] Beyaz yakalı olarak çalışan grubun diğer çalışanlara göre obezite prevalansı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.^[14]

Beslenme örüntüleri ele alındığında; çalışan ve öğrenci grubu arasında şekerli içecek, hazır ve fast-food gıda, süt ve süt ürünleri ve kuruyemiş tüketimi açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Çalışmamızda üniversite öğrencilerinin haftada birden fazla fast-food tüketimi %36,5 olarak tespit edilmiştir. Bu oran çalışan grupta %14,6'dır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda da benzer oranlar bildirilmektedir.^[11,15] Öte yandan üniversite öğrencilerinin haftada birden fazla şekerli içecek tüketim sıklığı %82,5, her gün tüketenlerin oranı ise %62 ile oldukça yüksek olarak tespit edilmiştir. Her gün sebze tüketenlerin oranı %50 ile Avşar ve ark.'nın çalışmasındaki sonuca benzer olarak bulunmuştur.^[10] Düzenli egzersiz yapma oranı tüm gruplarda %54,3 olup, öğrenci grubunda bu oran %54'tür. Bu oran Türkiye'de yapılan diğer çalışmaların hayli altındadır.^[11] Çalışmamızda her gün en az 30 dakika egzersiz yapanların bu gruba alınmasının etkili olduğu düşünülmüştür.

Diyabet riski değerlendirildiğinde grubun genelinde orta ve üstü düzeyde diyabet riski taşıyanların oranının %13,1 (n=47) olduğu görülmüştür. Yapılan değişik çalışmalarda erişkin popülasyonda diyabet riski %41'e kadar yükselmektedir.^[16] Diyabet riski açısından öğrencilerle çalışanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Çalışan grupta orta ve üstü diyabet riski taşıyanlar anlamlı oranda yüksektir. Diyabet riski yüksek olan bireylerin yaş, BKİ, bel çevresi ve sistolik-diyastolik kan basınçları yüksekti.

Öte yandan çalışanların yaş, bel çevreleri, BKİ ve diyastolik kan basıncı ortalamaları öğrencilere göre anlamlı olarak daha fazladır. Bu durum çalışanların diyabet riskinin de beraber artmasının nedeni olabilir. Bu nedenle değiştirilebilir risk faktörlerinin azaltılmasının çalışanların diyabet riskini azaltacağı söylenebilir. Çalışma grubumuzda ADA'nın da önerdiği gibi kilolu (BKİ \geq 25 kg/m²) olan bireylerde glisemik testin yapılmasının erken tanı anlamında yararlı olacağı görülmüştür.^[16] Ayrıca ADA kriterlerinde yer almayan bel çevresi kadında 80 cm, erkeklerde 94 cm üzerinde olan bireylerin diyabet riskinin yüksekliği saptanmıştır.^[17]

Çalışmamız gönüllülük esasına dayanarak yapıldığından, özellikle öğrenci grubundaki obez bireylerin tarama için gönüllü olmaktan kaçınmış olabilecekleri çalışmamızı kısıtlayıcı bir faktör olarak düşünülmüştür.

Tablo 3. Lindström ve Tuomilehto tarafından geliştirilen diyabet risk sınıflamasına göre katılımcıların diyabet riskleri

	Öğrenci % (n=200)	Çalışan % (n=157)	p
Çok düşük risk	62,5 (125)	38,1 (59)	0,000
Düşük risk	32,5 (65)	38,1 (59)	
Orta risk	3,5 (7)	14,2 (22)	
Yüksek ve çok yüksek risk	1,5 (3)	9,7 (15)	

* Analiz için yüksek ve çok yüksek risk grubu birleştirilmiştir.

Sonuç

Çalışmamız sonucunda tip 2 diyabet geliştirme açısından orta ve üstü riske sahip bireylerin oranı %13,1 bulunmuştur. Bu oran çalışan grupta daha yüksektir. Bunun temel nedeni ise BKİ ve bel çevrelerinde artış olarak görülmektedir. DSÖ ve ADA'nın da vurguladığı gibi kilo artışı ve obezitenin diyabet riskindeki artış üzerine olan olumsuz etkisi çalışmamız sonucunda görülmüş olup, ayrıca bel çevresindeki artışın da etkili olduğu saptanmıştır. Düzgün beslenme ve yeterli fiziksel aktivitenin diyabet gelişimi üzerine

belirgin negatif etki yapacağı kesindir.

Diyabetle mücadelede başarı önce eğitim sonra da erken tanı ile mümkündür. Diyabet ortaya çıkmadan önlenebilir bir hastalık olduğundan, çok erken yaşlardan başlayan bir eğitime ve bilinçlenmeye gerek vardır. Diyabeti önleme ve farkındalık yaratma çalışmalarına katkı olarak yapmış olduğumuz sağlık taraması gibi etkinlikler toplumun her kesiminde, her yaş grubuna yönelik olarak devam etmelidir. Toplumun diyabet konusunda bilinçlenmesi, diyabetin artan hızını yavaşlatacaktır.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Obesity and overweight. <http://www.who.int/topics/obesity/en/> adresinden 12/05/2015 tarihinde erişilmiştir.
2. Noel MN, Thompson M, Wadland WC, Holtrop JS. Diet in Prevention and Management of Major Disease. Textbook of Family Practice'de. Ed. Rakel RE. 8. Baskı. Philadelphia, Elsevier Saunders, 2011; 831-5.
3. Kaya A. Obezite ve hipertansiyon. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism 2003;2:13-21.
4. Velasco Mondragon HE, Charlton RW, Peart T, Burguete-Garcia AI et al. Diabetes Risk Assessment in Mexicans and Mexicans Americans. Diabetes Care 2010;33: 2260-5.
5. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite, Diyabet ve Kronik Hastalıklar Daire Başkanlığı. <http://beslenme.gov.tr/> adresinden 25/01/ 2016 tarihinde erişilmiştir.
6. Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score A practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care 2003;26(3):725-31. DOI:doi.org/10.2337/diacare.26.3.725
7. Type 2 diabetes risk assesment form. <http://www.diabetes.fi/files/502/eRiskitestilomake.pdf>. adresinden 17/12/2016 tarihinde erişilmiştir.
8. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010. Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayınları, 2010: 445-95.
9. Satman I, Alagöl F, Ömer B et al. TURDEP-II Sonuçları. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması II. http://www.turkendokrin.org/files/file/TUR-DEP_II_2011.pdf adresinden 12/05/2015 tarihinde erişilmiştir.
10. Garipağaoğlu M, Budak N, Öner N, Sağlam Ö, Nişli K. Üç farklı üniversitede öğrenim gören kız öğrencilerin beslenme durumları ve vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi. Journal of Health Sciences 2006;15:173-80.
11. Avşar P, Kazan EE, Pınar G. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ile obezite ve kronik hastalıklara ilişkin risk faktörlerinin incelenmesi. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E- Dergisi 2013;1:38-46.
12. Anderson ML, Quinn TA, Glanz K et al. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: A systematic Review. Am J Prev Med 2009; 37(4): 340-57.
13. Schulte PA, Wagner GR, Ostry A et al. Work, obesity, and occupational safety and health. Am J Public Health 2004; 97 (3): 428-36.
14. Luckhaupt SE, Cohen MA, Calvert GM. Prevalence of Obesity Among U.S. Workers and Associations with Occupational Factors. Am J Prev Med 2014;46(3):237-48.
15. Güleç M, Yabancı N, Göçgeldi E, Bakır B. Ankara'da iki kız öğrenci yurdunda kalan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları. Gülhane Tıp Dergisi 2008;50: 102-9.
16. Her C, Mundt M. Risk prevalence for type 2 diabetes mellitus in adult hmong in Wisconsin: a pilot study. Wisconsin Medical Journal 2005;104 (5):70-7.
17. American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care 2010;33:11-61.

Geliş tarihi: 08.02.2016

Kabul tarihi: 09.01.2017

Çevrimiçi yayın tarihi: 15.06.2017

Çıkar çatışması:

Herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

İletişim adresi:

Uzm. Dr. Burcu Doğan

e-posta: burcutdogan@hotmail.com