



Tip 2 Diyabetik Bireylerin Beslenme Durumu, Yeme Bağımlılığı ve Farkındalığının Değerlendirilmesi

Assessment of Nutritional Status, Food Addiction, and Awareness of Individuals with Type 2 Diabetes

Özlem BARAN^{1*}, PERİM FATMA TÜRKER², Muhittin TAYFUR³

¹Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi, Ankara, Türkiye

²Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

³Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Bolu, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışma, Tip 2 diyabetli bireylerin beslenme durumu, yeme bağımlılığı ve farkındalığını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Endokrinoloji Bölümü'ne başvuran, 18-65 yaş arası, 64 Tip 2 diyabet olan ve 64 Tip 2 diyabetik olmayan toplam 128 birey çalışmaya alınmıştır. Hastalara anket formu uygulanarak demografik özellikleri, hastalık bilgileri ve yaşam tarzı özellikleri sorgulanmıştır. Yeme bağımlılığı "Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği", yeme farkındalığı ise "Yeme Farkındalığı Ölçeği" ile belirlenmiştir. Bireylerin antropometrik ölçümleri alınarak anket formuna kaydedilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya 92 kadın (%71.9) ve 36 erkek (%28.1) olmak üzere toplam 128 birey alınmıştır. Katılımcıların 64'ü tip 2 diyabet tanısı almıştır. Bireylerin yaş ortalaması 47.23±9.95 yıl olarak belirtilmiştir. Yeme bağımlılığı değerlendirildiğinde Tip 2 diyabeti olan bireylerin 25'inde (%39.1) yeme bağımlılığı olduğu, 39'unda (%60.9) ise yeme bağımlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Tip 2 diyabeti olmayan bireylerin 19'unda (%29.7) yeme bağımlılığı olduğu, 45'inde (%70.3) ise yeme bağımlılığı olmadığı belirlenmiştir. İki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Yeme bağımlılığı olan ve olmayan bireylerin diyabet durumlarına göre antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması yapılmıştır ve sadece vücut yağ yüzdesi (%) ölçümü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$).

*Yazışma Adresi: Özlem Baran, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

E-posta adresi: ozlem_koseoglu@hotmail.com Telefon: 05468592474

Gönderim Tarihi: 12 Ağustos 2020. Kabul Tarihi: 28 Aralık 2020.

Yazar sırasına göre ORCID: 0000-0003-3868-4850; 0000-0002-4254-3711; 0000-0003-3645-5579

Tip 2 diyabet olan ve olmayan bireylere göre Yeme Farkındalığı Ölçeği-30 (YFÖ-30) alt faktör skorlarının karşılaştırılması yapıldığında “duygusal yeme”, “odaklanma” ve “yeme disiplini” faktörleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$; $p<0.01$).

Sonuç: Tip 2 diyabet olan ve olmayan bireyleri arasında yeme bağımlılığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Yeme farkındalığı alt faktörlerinden ise “duygusal yeme”, “odaklanma” ve “yeme disiplini” arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Diyabet, obezite, beslenme

Abstract:

Objective: This study was carried out to assess the nutritional status, food addiction, and awareness of individuals with Type II diabetes.

Material and Method: The study consisted of a total of 128 individuals, including 64 with Type 2 diabetes and 64 without Type 2 diabetes, who presented to Başkent University Ankara Hospital Endocrinology Department and were aged between 18 and 65. A questionnaire was employed to collect data about the demographic characteristics, disease status, and lifestyle features of the patients. Data about food addiction was collected using the "Yale Food Addiction Scale", and the "Mindful Eating Scale" was used to determine eating awareness. Anthropometric measurements of the individuals were taken. Also, some biochemical findings of the patients were collected from the patient records and recorded in the questionnaire form.

Results: A total of 128 individuals, 92 females (71.9%) and 36 males (28.1%), were included in the study. Also, 64 of the participants were diagnosed with Type 2 diabetes. The mean age of the participants was 47.23 ± 9.95 . The evaluation of patients' food addiction status indicated that 25 (39.1%) of the patients with Type 2 diabetes had food addiction, but that 39 (60.9%) did not have it. Of the patients with no Type 2 diabetes, 19 (29.7%) had food addiction, while 45 (70.3%) did not. The difference between the two groups was not statistically significant ($p>0.05$). The measurements of the patients with and without food addiction were compared by their diabetes status, and a statistically significant difference was found between the groups in terms of only body fat percentage (%) ($p<0.05$). Moreover, the comparison of YFA-30 sub-factor scores of patients with and without Type 2 diabetes revealed that there was a statistically

significant difference between the groups in terms of the "emotional eating", "focusing", and "eating discipline" factors ($p<0.05$; $p<0.01$).

Conclusion: There was no statistically significant difference between individuals with and without Type 2 diabetes in terms of food addiction. However, a statistically significant difference was determined between "emotional eating", "focusing", and "eating discipline", which are the sub-factors of eating awareness.

Key words: Diabetes, obesity, nutrition

© 2020 Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. Tüm Hakları Saklıdır.

1. Giriş

Diyabet, kalıtsal veya çevresel etkenler sonucu ortaya çıkan, insülin sekresyonunda, aktivitesinde veya her ikisinde birden meydana gelen bozukluktan kaynaklanan hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır (Punthakee, Goldenberg, ve Katz, 2018). Dünyada sıklığı hızlı şekilde artan kronik hastalıkların başında diyabet gelmektedir. Her geçen yıl sıklık artışı tahminlerin çok üzerinde seyretmektedir (Forouhi ve Wareham, 2018). İki yılda bir güncellenen Uluslararası Diyabet Atlası'nın 9. raporuna göre 2017 yılında dünya genelinde 425 milyon olan diyabetli hasta sayısının 2019 yılında 463 milyona çıktığı tespit edilmiştir. Bu rakamın 2030 yılında 578 milyon ve 2045 yılında ise 700 milyona çıkarak %51 oranında bir artışın görüleceği tahmin edilmektedir (International Diabetes Federation (IDF), 2019). Türkiye'de de tüm dünyada olduğu gibi diyabet sıklığı artma eğilimindedir. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-I (TURDEP-I) sonuçlarına göre 1998 yılında diyabetik hasta prevalansı %7.2, bozulmuş glikoz toleransı prevalansı ise %6.7 olarak belirlenmiştir (Satman ve ark., 2002). TURDEP-II sonuçlarına göre ise Türk erişkin toplumunda diyabet prevalansının % 13.7'ye yükseldiği belirlenmiştir (Satman ve ark., 2013).

Tip 2 diyabet, genetik ve çevresel faktörler ile ilişki multifaktöriyel bir hastalıktır. Sağlıksız beslenme ve sedanter yaşamın bir sonucu olan obezite Tip 2 diyabet için önemli bir risk faktörüdür. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2016 yılında dünya genelinde, 1.9 milyondan fazla (%39) yetişkinin kilolu, 650 milyondan fazlasının (%13) ise obez olduğu tespit edilmiştir (World Health Organization, 2020). Obezitenin yıllar geçtikçe artan prevalansı sonucunda, obezite ile ilişkili olduğu düşünülen yeme bağımlılığı teriminin popüleritesi artmıştır (Meule, 2012; Campana, Brasiel, Aguiar, ve Dutra, 2019; Deneen ve Liu, 2011; Leigh ve Morris, 2018). Yeme bağımlılığı ilk kez Theron Randolph tarafından 1956 yılında tanımlanmıştır (Randolph, 1956). Ancak "yeme bağımlılığı" kavramı çerçevesinde sistematik

çalışmaların yapılması ve akademik yayınların artması özellikle 2006 yılı sonrasında hız kazanmıştır (Gearhardt, Davis, Kushner, ve Brownell, 2011). Tanım olarak; belirli yiyeceklere karşı (özellikle şekerli, yağlı ve tuzlu besinler) aşırı istek uyandıran birçok karmaşık değişkenin etkileşimi ile ortaya çıkan kronik ve tekrarlayan bir durum olarak ifade edilmektedir (Imperatori ve ark., 2016).

Yapılan çalışmalar yeme bağımlılığı olan bireylerde, madde bağımlılığına benzer şekilde, dopaminerjik sinyallerin bozulduğunu ve özellikle şeker, yağ ve tuz alımı ile birlikte ödül merkezinin aktive olduğunu göstermektedir (Onalapo ve Onalapo, 2018; Rogers, 2017). Bireyler yeme bağımlılığı açısından değerlendirilirken, Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5) madde kullanım bozuklukları kriterleri doğrultusunda hareket edilmektedir. Denis ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmanın sonucunda madde kullanım bozuklukları kriterlerinin yeme bağımlılığı tanısında uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir (Denis ve ark., 2017). Bireylerin beslenme şekillerini değerlendirirken veya beslenme alışkanlıklarında değişiklik yapılması konusunda öneriler sunulurken çok yönlü düşünülerek yeme bağımlılığı gibi kavramların da dikkate alınmasının daha başarılı sonuçlar ortaya çıkarabileceği belirtilmektedir (Cim ve Atlı, 2017).

Yıllar geçtikçe artan kronik hastalık prevalansı, değişen beslenme tarzı ile ilişkili bulunmaktadır. Bu beslenme tarzında daha çok enerji yoğunluğu yüksek, besin içeriği düşük işlenmiş ürünler yer almaktadır (Crovetto ve ark., 2018). Son yıllarda araştırmacılar bireyleri sağlıklı ve dengeli beslenmeye yönlendirme noktasında çözüm olabileceğinden belirli kavramlar üzerinde durmaktadır. Yeme farkındalığı da bu odaklardan biridir. Farkındalık; şu andaki zamanda olan fiziksel duyguların, düşüncelerin ve algıların kasıtlı ve yargılayıcı olmadan gösterilen farkındalık halidir. Yeme farkındalığı, beslenme sırasında veya yemeyi tetikleyen çevresel faktörlerin olduğu durumlarda, fiziksel açlık-tokluk durumunun, duygu ve düşüncelerin farkında olarak yargılayıcı olmadan sergilenen beslenme davranışıdır. Duygusal ve çevresel tetikleyicilerden ziyade içsel ve fiziksel sinyalleri dikkate alarak yönetilen beslenme şekli sağlıklı besin seçimine olanak sağlamaktadır. Yeme farkındalığı ağırlık kontrolünün sağlanmasına yardımcı olarak obezite, diyabet ve diğer kronik hastalıklar riskinin de azalmasında rol oynamaktadır (Lofgren, 2015; Nelson, 2017).

Bu çalışma Tip 2 diyabetik bireylerin beslenme durumu, yeme bağımlılığı ve farkındalığını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Endokrinoloji Bölümü'ne başvuran, gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden 18-65 yaş arası bireyler üzerinde yürütülmüştür. Çalışmanın yürütülebilmesi için Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu'ndan KA18/119 sayılı ve 18/04/2018 tarihli proje onayı alınmıştır. Tip 2 diyabet tanısı olan veya genel kontrol amaçlı endokrinoloji polikliniğine başvuran bireyler değerlendirilerek 64 Tip 2 diyabet tanılı ve 64 Tip 2 diyabet tanısı olmayan, 128 birey çalışmaya dahil edilmiştir. Gebeler, kanser hastaları, kronik böbrek yetmezliği veya kronik karaciğer yetmezliği olan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Bireylere; sosyo-demografik özelliklerini, genel sağlık durumlarını, diyabete ilişkin bilgileri, beslenme alışkanlıklarını, egzersiz düzeylerini, sigara-alkol kullanımlarını sorgulayan anket formu uygulanmıştır. Anket formu araştırmacı tarafından bireylerle yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur. Hastalarda, genel beslenme durumunu tespit etmek amacıyla, üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Yeme bağımlılığını değerlendirmek için Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği (YYBÖ) kullanılmıştır. Bayraktar, Erkman, ve Kurtuluş (2012) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan YYBÖ 27 maddeden oluşan, kişinin kendi bildiriği esas alınarak değerlendirilen bir ölçektir. Yeme farkındalığını değerlendirmek için Köse ve arkadaşları tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30) kullanılmıştır. Hastaların antropometrik ölçümleri alınarak TANİTA BC-418 MA marka biyoelektriksel empedans analiz cihazı ile detaylı vücut analizleri yapılmıştır.

Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Verilerin analizi IBM SPSS v25 paket programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler (demografik özellikler) için tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde olarak gösterilmiştir. Numerik değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu "Shapiro-Wilk Testi" kullanılarak incelenmiştir. Kategorik değişkenlere göre numerik değişkenlerin anlamlılığı analizinde normal dağılan veriler için iki grup arasındaki karşılaştırmalarda "Bağımsız Örneklem T (Independent Samples T) Testi", normal dağılmayan veriler için ise karşılaştırmalarda "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

3. Bulgular

Çalışmaya 92 kadın (%71.9) ve 36 erkek (%28.1) olmak üzere toplam 128 birey alınmıştır. Katılımcıların 46'sı tip 2 diyabet tanısı almıştır. Bireylerin yaş ortalaması 47.23±9.95 yıldır. Tip 2 diyabet tanılı bireylerin 59'u (%92.2) evli ve 52'si (%81.2) çocuk sahibidir. Eğitim düzeylerine bakıldığında Tip 2

diyabet tanılı bireylerin 33'ü (%51.6) üniversite mezunu ve 22'si (%34.4) sigortalı işçidir. Tip 2 diyabetik bireylerin 37'sinin (%57.8) geliri giderine eşittir. Tip 2 diyabet tanısı olmayan bireylerin 47'si (%73.4) evli ve 39'u (%60.9) çocuk sahibidir. Eğitim düzeylerine bakıldığında Tip 2 diyabet tanısı olmayan bireylerin 44'ü (%68.8) üniversite mezunu ve 20'si (%31.4) memurdur. Tip 2 diyabet tanısı olmayan bireylerin 30'unun (%46.9) geliri giderine eşittir (Tablo 1).

Tablo 1. Bireylerin demografik özelliklerinin özet istatistikleri

		Tip 2 diyabet tanısı olan		Tip 2 diyabet tanısı olmayan		Toplam	
		$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$	
Yaş (yıl)		51.36±7.62		43.09±9.35		47.23±9.95	
		S	%	S	%	S	%
Yaş Grubu	36 yaş ve altı	3	4.6	13	20.3	16	12.5
	37 - 46 yaş arası	17	26.6	32	50.0	49	38.3
	47 - 56 yaş arası	19	29.7	13	20.3	32	25.0
	57 yaş ve üzeri	25	39.1	6	9.4	31	24.2
Cinsiyet	Kadın	34	53.1	58	90.6	92	71.9
	Erkek	30	46.9	6	9.4	36	28.1
Medeni durum	Evli	59	92.2	47	73.4	106	82.8
	Bekar	5	7.8	17	26.6	22	17.2
Çocuk sahibi olma durumu	Evet	52	81.2	39	60.9	91	71.1
	Hayır	12	18.8	25	39.1	37	28.9
Eğitim düzeyi	İlkokul	5	7.8	1	1.5	6	4.6
	Ortaokul	6	9.3	3	4.7	9	7.0
	Lise	17	26.6	11	17.2	28	21.9
	Üniversite	33	51.6	44	68.8	77	60.2
	Yüksek lisans/Doktora	3	4.7	5	7.8	8	6.3
	Öğrenci	-	-	5	7.7	5	3.9
Meslek	Emekli	11	17.2	5	7.7	16	12.5
	Ev hanımı	15	23.4	16	25.0	31	24.2
	Memur	8	12.5	20	31.4	28	21.9
	Sigortalı işçi	22	34.4	17	26.6	39	30.5
	Ticaret/serbest meslek	8	12.5	1	1.6	9	7.0
	Gelirim giderimden az	5	7.8	6	9.3	11	8.6
Gelir durumu	Gelirim giderime eşit	37	57.8	30	46.9	67	52.3
	Gelirim giderimden fazla	22	34.4	28	43.8	50	39.1

Tablo 2'de bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma ve karşılaştırmaları verilmiştir. Buna göre tip 2 diyabetli kadınların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 158.47±4.96 cm ve 76.83±15.96 kg'dır. Beden kütle indeksi (BKİ) ortalaması 30.51±5.54 kg/m²'dir. BKİ sınıflamasına bakıldığında Tip 2 diyabetli kadınlardan 10'unun (%29.4) 1. derece obez, 7'sinin (%20.6) ise 2. derece obez sınıfında olduğu belirlenmiştir. Tip 2 diyabet tanısı olmayan kadınların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 161.72±5.54 cm ve 78.75±13.48 kg'dır. BKİ ortalaması 30.13±5.09 kg/m²'dir. BKİ sınıflamasına bakıldığında Tip 2 diyabet tanısı olmayan kadınların 16'sının (%27.6) 1.

derece obez, 9'unun (%15.5) ise 2. derece obez sınıfında olduğu belirlenmiştir. Tip 2 diyabet olan ve olmayan kadınların antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması yapıldığında boy uzunlukları ($p=0.004$) ve bel/boy oranı ($p=0.042$) arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Tip 2 diyabet tanısı olan erkeklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 173.60 ± 8.22 cm ve 90.42 ± 17.75 kg'dır. BKİ ortalaması 29.97 ± 5.47 kg/m²'dir. BKİ sınıflaması değerlendirildiğinde Tip 2 diyabetli erkeklerin 8'inin (%26.7) 1. derece obez, 5'inin ise (%16.7) 2. derece obez sınıfında olduğu belirlenmiştir. Tip 2 diyabet tanısı olmayan erkeklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 173.67 ± 5.01 cm ve 103.60 ± 11.76 kg'dır. BKİ ortalaması 34.27 ± 2.60 kg/m²'dir. BKİ sınıflamasına bakıldığında Tip 2 diyabet tanısı olmayan erkeklerinin 3'ünün (%50.0) 1. derece obez, 3'ünün (%50.0) ise 2. derece obez sınıfında yer aldığı tespit edilmiştir. Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan erkeklerin antropometrik ölçümleri karşılaştırıldığında vücut ağırlığı ($p=0.029$), beden kütle indeksi ($p=0.016$), yağsız vücut kütlesi ($p=0.036$), sıvı kütlesi ($p=0.040$), bel çevresi ($p=0.021$) ölçümleri ve BKİ sınıflaması ($p=0.012$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 2. Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireylerin cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapmaları ve karşılaştırmaları

	Tip 2 diyabet tanısı olan		Tip 2 diyabet tanısı olmayan		P ¹	P ²				
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek						
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$						
Boy uzunluğu (cm)	158.47±4.96	173.60±8.22	161.72±5.54	173.67±5.01	0.004^{a**}	0.985 ^b				
Vücut ağırlığı (kg)	76.83±15.96	90.42±17.75	78.75±13.48	103.60±11.76	0.314 ^a	0.029^{a*}				
Beden kütle indeksi (kg/m²)	30.51±5.54	29.97±5.47	30.13±5.09	34.27±2.60	0.799 ^a	0.016^{a*}				
Vücut yağ miktarı (%)	38.91±6.07	26.86±6.30	38.69±5.20	28.52±5.14	0.981 ^a	0.550 ^b				
Bel çevresi (cm)	100.76±11.78	104.33±12.58	97.50±11.43	113.33±6.41	0.194 ^b	0.021^{b*}				
Bel/Boy oranı	0.64±0.07	0.60±0.08	0.60±0.07	0.65±0.03	0.042^{b*}	0.119 ^b				
	S	%	S	%	S	%				
Beden kütle indeksi Sınıflaması										
Normal (18.5-24.9)	6	17.6	5	16.7	9	15.5	-	-	0.635 ^c	0.012^{c*}
Hafif şişman	11	32.4	12	40.0	24	41.4	-	-		

(25-29.9) 1. derece obez	10	29.4	8	26.7	16	27.6	3	50.0
(30-34.9) 2. derece obez	7	20.6	5	16.7	9	15.5	3	50.0
(35-39.9)								

* $p<0.05$; ** $p<0.01$; ^aİki grup arası fark Mann-Whitney U Testi ile değerlendirilmiştir. ^bİki grup arası fark Independent Samples T Testi ile değerlendirilmiştir. ^cİki grup arası ilişki Spearman's Rho Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı ile değerlendirilmiştir. P¹: Tip 2 diyabet olan ve olmayan kadın bireylerin karşılaştırılması. P²: Tip 2 diyabet olan ve olmayan erkek bireylerin karşılaştırılması.

Tablo 3. Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireylerin yeme bağımlılığı durumlarına göre dağılımları

		Tip 2 diyabet olan		Tip 2 diyabet olmayan		Toplam	
		S	%	S	%	S	%
Yeme bağımlılığı durumu	Yeme bağımlılığı yok*	39	60.9	45	70.3	84	65.63
	Yeme bağımlılığı var**	25	39.1	19	29.7	44	34.37

*Semptom sayısı <3, **Semptom sayısı ≥ 3 ve 15 veya 16. sorulardan herhangi birinden 1 puan alınması. * $p<0.05$; ** $p<0.01$.

Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireylerin yeme bağımlılığı durumlarına göre dağılımları Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre tip 2 diyabet tanısı olan bireylerin 25'inde (%39.1) yeme bağımlılığı olduğu, 39'unda (%60.9) ise yeme bağımlılığı olmadığı tespit edilmiştir. Tip 2 diyabet tanısı olmayan bireylerin 19'unda (%29.7) yeme bağımlılığı olduğu, 45'inde (%70.3) ise yeme bağımlılığı olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4. Bireylerin yeme bağımlılığı durumlarına göre tip 2 diyabet olan ve olmayan bireyler arasındaki ilişki durumu

		İlişki Katsayısı	p değeri
Sperman's rho	Yeme bağımlılığı durumu	0.099	0.268 ^a

* $p<0.05$; ** $p<0.01$; ^aİki grup arası ilişki Spearman's Rho Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı ile değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireyler arasında yeme bağımlılığı açısından ilişki değerlendirildiğinde, Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireyler ile yeme bağımlılığı durumu

arasında %9.9'luk pozitif yönde çok zayıf derecede bir ilişki olup istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0.05) (Tablo 4).

Tablo 5. Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireylerin yeme bağımlılığı durumlarına göre antropometrik ölçümleri ve vücut bileşimlerinin ortalama, standart sapma ve karşılaştırmaları

	Tip 2 diyabet tanısı olan		Tip 2 diyabet tanısı olmayan		P ¹	P ²				
	Yeme bağımlılığı yok (n:25)	Yeme bağımlılığı var (n:39)	Yeme bağımlılığı yok (n:19)	Yeme bağımlılığı var (n:45)						
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$						
Boy uzunluğu (cm)	166.38±10.59	164.28±9.34	163.0±6.9	162.47±5.54	0.093 ^b	0.981 ^a				
Vücut ağırlığı (kg)	82.10±18.86	84.91±16.89	78.77±13.47	86.56±17.66	0.560 ^a	0.755 ^b				
BKİ (kg/m ²)	29.46±4.9	31.50±6.15	29.60±4.46	32.69±5.78	0.791 ^a	0.520 ^b				
Vücut yağ miktarı (%)	32.15±9.0	35.0±7.85	36.67±5.9	59.85±85.69	0.009^{b**}	0.011^{a*}				
Vücut yağ (kg)	26.59±10.4	30.24±11.52	28.92±7.17	35.57±11.56	0.080 ^a	0.137 ^b				
Yağsız doku	55.13±13.46	54.49±10.27	49.22±10.26	51.04±7.39	0.121 ^a	0.222 ^b				
kütlesi (kg)										
Sıvı kütlesi (kg)	40.60±9.81	40.05±7.45	36.42±7.39	37.36±5.41	0.167 ^a	0.191 ^b				
Bel çevresi (cm)	101.05±12.02	104.60±12.4	97.29±11.72	103.00±11.85	0.151 ^b	0.668 ^b				
Bel/Boy oranı	0.61±0.07	0.64±0.08	0.60±0.07	0.63±0.07	0.492 ^b	0.731 ^a				
	S	%	S	%	S	%				
BKİ Sınıflaması										
Normal (18.5-24.9)	7	17.9	4	16.0	9	20.0	-	-		
Hafif şişman (25-29.9)	16	41.0	7	28.0	17	37.8	7	36.8	0.952 ^c	0.558 ^c
1. derece obez (30-34.9)	11	28.2	7	28.0	12	26.7	7	36.8		
2. derece obez (35-39.9)	5	12.8	7	28.0	7	15.6	5	26.3		

*p<0.05; **p<0.01; ^aİki grup arası fark Mann-Whitney U Testi ile değerlendirilmiştir. ^bİki grup arası fark Independent Samples T Testi ile değerlendirilmiştir. ^cİki grup arası ilişki Spearman's Rho Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı ile değerlendirilmiştir. P¹: Yeme bağımlılığı olmayan bireylerin diyabet durumlarına göre karşılaştırılması. P²: Yeme bağımlılığı olan bireylerin diyabet durumlarına göre karşılaştırılması.

Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireylerin yeme bağımlılığı durumlarına göre antropometrik ölçümleri ve vücut bileşimlerinin ortalama, standart sapma ve karşılaştırmaları Tablo 5'te verilmiştir. Tip 2 diyabet tanısı olup yeme bağımlılığı olmayan bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 166.38 ± 10.59 cm ve 82.10 ± 18.86 kg'dır. BKİ sınıflamasına bakıldığında Tip 2 diyabet tanısı olup yeme bağımlılığı olmayan bireylerin 11'inin (%28.2) 1. derece obez, 5'inin (%12.8) ise 2. derece obez sınıfında yer aldığı tespit edilmiştir. Tip 2 diyabet tanısı olmayıp yeme bağımlılığı olmayan bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 163.00 ± 6.9 cm ve 78.77 ± 13.47 kg'dır. BKİ sınıflamasına bakıldığında Tip 2 diyabet tanısı olmayıp yeme bağımlılığı olmayan bireylerin 12'sinin (%26.7) 1. derece obez, 7'sinin (%15.6) ise 2. derece obez sınıfında yer aldığı belirlenmiştir. Yeme bağımlılığı olmayan bireylerin diyabet durumlarına göre ölçümlerinin karşılaştırılması yapılmıştır ve sadece vücut yağ yüzdesi (%) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p < 0.01$). Tip 2 diyabet tanısı olup yeme bağımlılığı olan bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 164.28 ± 9.34 cm ve 84.91 ± 16.89 kg'dır. BKİ sınıflamasına bakıldığında Tip 2 diyabet tanısı olup yeme bağımlılığı olan bireylerin 7'sinin (%28) 1. derece obez, 7'sinin (%28) ise 2. derece obez sınıfında yer aldığı tespit edilmiştir. Tip 2 diyabet tanısı olmayıp yeme bağımlılığı olan bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla 162.47 ± 5.54 cm ve 86.56 ± 17.66 kg'dır. BKİ sınıflamasına bakıldığında Tip 2 diyabet tanısı olmayıp yeme bağımlılığı olan bireylerin 7'sinin (%36.8) 1. derece obez, 5'inin (%26.3) ise 2. derece obez sınıfında yer aldığı belirlenmiştir. Yeme bağımlılığı olan bireylerin diyabet durumlarına göre ölçümlerinin karşılaştırılması yapılmıştır ve sadece vücut yağ yüzdesi (%) ölçümü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$).

Tablo 6. Bireylerin Tip 2 diyabet durumlarına göre YFÖ-30 ölçeği alt faktör skorlarının ortalama, standart sapma ve karşılaştırmaları

	Tip 2 diyabet tanısı olan	Tip 2 diyabet tanısı olmayan	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Disinhibisyon	3.67 ± 0.79	3.69 ± 0.78	0.875 ^b
Duygusal Yeme	3.79 ± 1.06	3.31 ± 1.13	0.014^{a*}
Yeme Kontrolü	3.60 ± 1.11	3.90 ± 1.15	0.075 ^a
Odaklanma	3.40 ± 0.33	3.53 ± 0.32	0.021^{a*}
Yeme Disiplini	3.04 ± 0.60	3.43 ± 0.68	0.001^{a**}
Farkındalık	3.03 ± 0.55	3.19 ± 0.53	0.096 ^a
Enterferans	3.96 ± 0.56	3.89 ± 0.72	0.529 ^a

YFÖ-30 Toplam	3.50±0.49	3.56±0.52	0.875 ^b
----------------------	-----------	-----------	--------------------

* $p<0.05$; ** $p<0.01$; ^aİki grup arası fark Mann-Whitney U Testi ile değerlendirilmiştir. ^bİki grup arası fark Independent Samples T Testi ile değerlendirilmiştir.

Bireylerin Tip 2 diyabet durumlarına göre YFÖ-30 ölçeği alt faktör skorlarının ortalama, standart sapma ve karşılaştırmaları Tablo 6'da verilmiştir. Buna göre Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireylerin Yeme Farkındalığı Ölçeği'ne verdikleri cevaplar faktör düzeylerine göre incelendiğinde, Tip 2 diyabet tanısı olan bireylerin skor ortalamaları şöyledir: "disinhibisyon" faktörü 3.67±0.79, "duygusal yeme" faktörü 3.79±1.06, "yeme kontrolü" faktörü 3.60±1.11, "odaklanma" faktörü 3.40±0.33, "yeme disiplini" faktörü 3.04±0.60, "farkındalık" faktörü 3.03±0.55 ve "enterferans" faktörü 3.96±0.56'dır.

Tip 2 diyabet tanısı olmayan bireylerin ise skor ortalamaları şöyledir: "disinhibisyon" faktörü 3.69±0.78, "duygusal yeme" faktörü 3.31±1.13, "yeme kontrolü" faktörü 3.90±1.15, "odaklanma" faktörü 3.53±0.32, "yeme disiplini" faktörü 3.43±0.68, "farkındalık" faktörü 3.19±0.53 ve "enterferans" faktörü 3.89±0.72. Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireylere göre YFÖ-30 alt faktör skorlarının karşılaştırılması yapılmış "duygusal yeme", "odaklanma" ve "yeme disiplini" faktörleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$; $p<0.01$).

4.Tartışma

Diyabet, dünya genelinde görülme sıklığı yıllar içerisinde artış gösteren önemli kronik bir hastalıktır. Aynı şekilde Tip 2 diyabetin en önemli risk faktörlerinden biri olan obezitenin prevalansı da endişe verici düzeydedir. Bu sonuçlar çerçevesinde diyabet ve obezitenin tedavi seçenekleri değerlendirilerek en etkin yöntem tartışılmaktadır. Bu noktada çevresel faktörler, beslenme alışkanlıkları, psikolojik durum, genetik faktörler gibi etmenler gözden geçirilmelidir. Beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesinde yeme bozuklukları akla gelmesi gereken bir konudur ve ayrıca değerlendirilip tedavi planı ayarlanmalıdır. Yeme bozuklukları, bireylerin yeme davranışlarında ve bununla ilişkili düşünce ve duygularında ciddi rahatsızlık yaşadıkları bir durumdur. Genellikle ruhsal duruma bağlı olarak ortaya çıkan yeme bozuklukları beraberinde ciddi fiziksel problemler de getirebilmektedir. Yeme bağımlılığında bireyler aşırı lezzetli olarak tarif edilen özellikle şeker, yağ veya tuz içeren besinlere karşı koyamayarak, kontrol edemedikleri bir yeme isteği duymaktadırlar. Literatürde yeme bağımlılığı ile obezite arasında pek çok çalışma yer

almaktadır (Meule, 2012; Leigh ve Morris, 2018) Fakat yeme bağımlılığı ile diyabet arasında henüz yeteri kadar çalışma bulunmamaktadır.

Dokuzuncu Diyabet Atlası raporuna göre 2019 yılında 20-64 yaş aralığında 351.7 milyon diyabetik birey bulunmaktadır. Raporda, çalışan yaş aralığında (20-64) diyabetin artan prevalansı işaret edilmiştir. Diyabet prevalansının daha düşük seyrettiği yaş aralıkları ise 20-24 (2019 yılında %1.4) ve 75-79 (2019 yılında %19.9) olarak belirtilmiştir (IDF, 2019). Yapılan bu çalışmada tip 2 diyabetik bireylerin çoğunluğunun (%39.1) 57-64 yaş arasında olduğu tespit edilmiştir. Tip 2 diyabetik hastalarda demografik ve klinik özelliklerinin araştırıldığı bir çalışmada 4556 Tip 2 diyabetli bireyin yaş ortalamasının 47.0 ± 10.82 yıl olduğu belirlenmiştir (Chaudhary ve ark., 2019). Yapılan bu çalışmada ise Tip 2 diyabetli bireylerin yaş ortalaması 51.36 ± 7.62 yıldır. Yine aynı çalışmada Tip 2 diyabetli bireylerden 2549'unun (%56) kadın, 2007'sinin (%44) ise erkek olduğu tespit edilmiştir. IDF (2019)'a göre 20-79 yaş arası bireylerde diyabetik erkeklerin (%9.6) sayısı kadınlara (%9.0) göre daha fazladır. Ancak bu çalışmada farklı olarak Tip 2 diyabetli bireylerin 34'ünün (%53.1) kadın, 30'unun (%46.9) ise erkek olduğu belirlenmiştir.

Tip 2 diyabet ile eğitim düzeyi ilişkisi değerlendirildiğinde çalışmaya katılan Tip 2 diyabetli bireylerin %51.6'sının üniversite, %26.6'sının ise lise mezunu olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bir çalışmada 60 diyabetli bireyden %10'unun üniversite mezunu, %33.3'ünün ise lise mezunu olduğu belirlenmiştir (Kalangadan, Puthiyamadathil, Kootat, Rawther, ve Beevi, 2020). Yine yapılan bir diğer çalışmada ise 1001 diyabetli bireyden sadece %9.66'sının üniversite mezunu olduğu görülmüştür (Moradinazar ve ark., 2020). Eğitim seviyesinin artması ile birlikte bireylerin sağlıklı yaşam (sağlıklı ve dengeli beslenme, yüksek fiziksel aktivite düzeyi vb.) konusunda daha bilinçli oldukları düşünülebilir. Buna bağlı olarak da Tip 2 diyabet gibi yaşam şeklinin önemli bir etkisinin olduğu hastalıklar daha nadir görülebilmektedir.

Tip 2 diyabetin risk faktörleri arasında; genetik faktörler, sağlıksız beslenme alışkanlıkları, obezite ve sedanter yaşam gibi etmenler yer almaktadır. Bu risk faktörlerinden en önemlilerinden biri olan obezite hem diyabet riskini arttırmakta hem de diyabetik hastalarda glisemik kontrolü kötüleştirmektedir (Boye, Lage, ve Terrel, 2020; Kramer ve ark., 2010). Yapılan bir çalışmada 600 diyabetli bireyin 221'inin (%36.7) obezite tanısı aldığı tespit edilmiştir (Hammad, Syed, ve Mohamed, 2018). Yapılan bir diğer çalışmada 227 diyabetli bireyin %40.1'inin obezite sınıfında olduğu belirlenmiştir (Damian, Kimaro, Mselle, Kaaya, ve Lyaruu, 2017). Yürütülen bir diğer çalışmada ise 479 diyabetli bireyin 178'inin (%37.6) obezite tanısı aldığı bildirilmiştir (Becker ve ark., 2020). Başka bir çalışmada 9927 diyabetli birey taranmıştır ve

2706'sının obezite sınıfında olduğu tespit edilmiştir (Moradinazar ve ark., 2020). Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde elde edilen sonuçların endişe verici olduğu görülmektedir (Colosia, Palencia, ve Khan, 2013). Bu çalışmada kadınların %29.4'ü, erkeklerin %26.7'si 1. derece obez (30-34.9 kg/m²) sınıfındadır. Kadınların %20.6'sı, erkeklerin ise %16.7'si 2. derece obez sınıfında (35-39.9 kg/m²) yer almaktadır.

Birçok kronik hastalığın önemli bir risk faktörü olan obezitenin artan prevalansı endişe verici düzeydedir. Bu bağlamda neden ve sonuç ilişkileri değerlendirilirken birçok faktör karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda üzerinde sıkça durulan yeme bağımlılığı da bunlardan birdir. Obez bireylerde yeme bağımlılığı geliştiği gibi, yeme bağımlılığının gelişmesi neticesinde de obezite ortaya çıkabilmektedir. Yapılan bir çalışmada 652 yetişkin bireyden yeme bağımlılığı olanların BKİ değerlerine bakıldığında, %11.4'ünün zayıf ve normal, %88.6'sının ise hafif kilolu ve obez sınıfında olduğu tespit edilmiştir (Pedram ve ark., 2013). Yapılan bir diğer çalışmada 878 katılımcıdan 39'unun (%4.5) yeme bağımlılığı tanısı aldığı belirlenmiştir (Pivarunas ve Conner, 2015). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise öğrencilerin %24.0'ünde yeme bağımlılığı olduğu bildirilmiştir (Murphy, Stojek, ve Mackillop, 2014). Yürütülen bir diğer çalışmada 178 bireyden %15.2'sinin yeme bağımlılığı tanısı aldığı tespit edilmiştir (Eichen, Lent, Goldbacher, ve Foster, 2013). Tip 2 diyabet ve yeme bağımlılığı ilişkisini araştıran çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Tip 2 diyabetli bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada 334 katılımcının %70'inde yeme bağımlılığı tespit edilmiştir. Yeme bağımlılığı tanısı almış diyabetli bireylerin anlamlı derecede daha yüksek BKİ değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde yeme bağımlılığı olanlarda obezite oranı anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür (Raymond ve Lovell, 2015). Bu çalışmada Tip 2 diyabetli bireylerden 25'inde (%39.1) yeme bağımlılığı tespit edilirken, 39'unda (%60.9) yeme bağımlılığı görülmemiştir. Tip 2 diyabeti olmayan bireylerin 19'unda (%29.7) yeme bağımlılığı tespit edilirken, 45'inde (%70.3) yeme bağımlılığı görülmemiştir. Yeme bağımlılığı olan bireylerden tip 2 diyabet tanısı olanların %28'inin 1. derece, %28'inin ise 2. derece obez sınıfında olduğu tespit edilmiştir. Yeme bağımlılığı olup diyabeti olmayanların ise %36.8'inin 1. derece, %26.3'ünün ise 2. derece obez sınıfında olduğu belirlenmiştir. Diyabet varlığından bağımsız, yeme bağımlılığı ile birlikte enerji yoğunluğu yüksek besin tüketiminin artması ve buna bağlı artan günlük enerji alımının obeziteye yol açan önemli etkenler olduğu düşünülebilmektedir. Yeme bağımlılığı, her zaman obezite ile ilişkili olmamakla birlikte, obez bireylerde 2-3 kat daha sık görülmektedir (Davis ve ark., 2011).

Yeme farkındalığı bireylerin daha bilinçli, dolayısıyla daha sağlıklı besin seçimleri yapmalarını sağlayan bir durumdur. Fiziksel (açlık, tokluk vb.) ve duygusal durumların (sıkıntı, stres vb.) farkında olunarak yargılamadan kabul edilip, çevresel etmenlerden etkilenmeden gerçekleştirilen yeme biçimidir. Yeme farkındalığı, sağlıklı ve besleyici besinlerin tercih edilmesini sağlamaktadır. Besinin tüketimi o sıradaki tek aktivitedir ve tat ile lezzet için tüm duyular kullanılmaktadır (Lofgren, 2015). Bu çalışmada Tip 2 diyabet tanısı olan ve olmayan bireylere göre YFÖ-30 alt faktör skorlarının karşılaştırılması yapılmış “duygusal yeme”, “odaklanma” ve “yeme disiplini” faktörleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. “Duygusal yeme” skoru Tip 2 diyabetli bireylerde daha yüksek iken, “odaklanma” ve “yeme disiplini” skorları Tip 2 diyabetli olmayan bireylerde daha yüksek tespit edilmiştir. YFÖ-30 ölçeğine göre skor arttıkça yeme farkındalığı da artmaktadır. Tip 2 diyabetli olmayan bireylerde iki alt faktör skorunun daha yüksek çıkması, Tip 2 diyabetin yaşam boyu geçmeyen ve ilerleyici bir hastalık oluşunun bireylerde beslenme kontrolünde zamanla bozulmalara yol açabileceği düşünülebilmektedir. Yeme farkındalığı ile Tip 2 diyabet ilişkisinin daha net açıklanabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

5. Sonuç

Diyabetin, yıllar geçtikçe prevalansı artan, dünya genelinde önemli bir sağlık sorunu olduğu bilinmektedir. Diyabet tanısı alındıktan sonra hastalar diyabet eğitimi ve beslenme eğitimi almaktadırlar. Hastanın öz-yönetimine dayalı bu eğitimlerde yeme bağımlılığının ve yeme farkındalıklarının da göz önünde bulundurulması, ilerleyen zamanlarda hastanın diyabete uygun beslenme şekline uyumunu arttıracak ve daha iyi bir glisemik kontrol sağlayacaktır. Bunun sonucunda da hastaların diyabetin komplikasyonlarıyla karşılaşma riskinin azalacağı düşünülmektedir. Diyabet tanısı alındıktan sonra yaşam boyu geçmeyen bir hastalık olduğu bilindiğinden, özellikle diyabetin risk faktörlerinin (genetik yatkınlık, insülin direnci, obezite gibi) tespit edildiği bireylere beslenme eğitimi verilerek yaşam şekli değişikliğine yönlendirilmesi diyabet sıklığında önemli bir azalmayı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Bayraktar, F., Erkman, F., & Kurtuluş, E. (2012). Yale yeme bağımlılığı ölçeğinin Türkçe uyarlama çalışması. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni, 22 (Ek Sayı 1), 38.
- Becker, J., Emmert-Fees, K. M., Greiner, G. G., Rathmann, W., Thorand, B., Peters, A., ... & Schwettmann, L. (2020). Associations between self-management behavior and sociodemographic

- and disease-related characteristics in elderly people with type 2 diabetes - New results from the population-based KORA studies in Germany. *Primary Care Diabetes*, 14, 508-514.
- Boye, K. S., Lage, M. J., & Terrel, K. (2020). Healthcare outcomes for patients with type 2 diabetes with and without comorbid obesity. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 34(12), 1-7.
- Campana, B., Brasiel, P. G., Aguiar, A. S., & Dutra, S. G. (2019). Obesity and food addiction: Similarities to drug addiction. *Obesity Medicine*, 16, 1-5.
- Chaudhary, G.M., Chaudhary, F. M., Tanveer, A., Din, A. T., Chaudhary, S.M., Din, A. T., ... & Shafi, A. (2019). Demographic and clinical characteristics of 4556 type 2 diabetes mellitus patients at a Tertiary Care Hospital in Southern Punjab. *Cureus*, 11(5), 4592. doi: 10.7759/cureus.4592
- Cim, E.F., & Atlı, A. (2017). Yeme Bağımlılığı. *Bağımlılık Dergisi*, 18(3), 90-97.
- Colosia, A.D., Palencia, R., & Khan, S. (2013). Prevalence of hypertension and obesity in patients with type 2 diabetes mellitus in observational studies: a systematic literature review. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 6, 327-338.
- Crovetto, M., Valladares, M., Espinoza, V., Mena, F., Onate, G., Fernandez, M., ... & Duran-Agüero S. (2018). Effect of healthy and unhealthy habits on obesity: a multicentric study. *Nutrition*, 54, 7-11. doi: 10.1016/j.nut.2018.02.003
- Damian, D. J., Kimaro, K., Mselle, G., Kaaya, R., & Lyaruu, I. (2017). Prevalence of overweight and obesity among type 2 diabetic patients attending diabetes clinics in northern Tanzania. *BMC Research Notes*, 10(1), 515.
- Davis, C., Curtis, C., Levitan, R., Carter, J., Kaplan, A., & Kennedy, J. (2011). Evidence that 'food addiction' is a valid phenotype of obesity. *Appetite*, 57, 711-717.
- Deneen, K. M., & Liu, Y. (2011). Obesity as an addiction: Why do the obese eat more? *Maturitas*, 68, 342-345.
- Denis, C. M., Rosa, M., Serre, F., Kervran, C., Henry, M., Cherifi, B., ...& Fatseas, M. (2017). Are DSM-5 criteria for substance use disorder transferable to food addiction? IRT analysis for alcohol, tobacco, cannabis, opiate and food addiction in a clinical sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 171, 2-226.
- Eichen, D. M., Lent, M. R., Goldbacher, E., & Foster, G. D. (2013). Exploration of "Food Addiction" in overweight and obese treatment-seeking adults. *Appetite*, 67, 22-24.

- Forouhi, N. G., & Wareham, N. J. (2018). Epidemiology of diabetes. *diabetes: Basic facts. Medicine*, 47(1), 22-27.
- Gearhardt, A. N., Davis, C., Kushner, R., & Brownell, K. D. (2011). The addiction potential of hyperpalatable foods. *Current Drug Abuse Reviews*, 4, 140-145.
- Hammad, M. A., Syed Sulaiman, S. A., & Mohamed Noor, D. A. (2018). Prevalence of obesity among patients with type 2 diabetes mellitus. *Value in Health*, 21(3), 437.
- Imperatori, C., Fabricatore, M., Vumbaca, V., Innamorati, M., Contardi, A., & Farina, B. (2016). Food Addiction: definition, measurement and prevalence in healthy subjects and patients with eating disorders. *Rivista di Psichiatria*, 51(2), 60-65.
- International Diabetes Federation (IDF). (2019). *IDF Diabetes Atlas*. 5 Aralık 2020 tarihinde <https://www.diabetesatlas.org/en/> adresinden erişildi.
- Kalangadan, A., Puthiyamadathil, S., Koottat, S., Rawther, S. C., & Beevi, A. (2020) Sociodemographics, clinical profile and health promotion behaviour of people with type 2 diabetes mellitus. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8, 845-849.
- Kramer, H., Caoi G., Dugas, L., Luke, A., Cooper, R., & Durazo-Arvizu R. (2010). Increasing BMI and waist circumference and prevalence of obesity among adults with Type 2 diabetes: the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 24, 368-374.
- Leigh, S. J., & Morris, M. J. (2018). The role of reward circuitry and food addiction in the obesity epidemic: An update. *Biological Psychology*, 131, 31-42.
- Lofgren, I. E. (2015). Mindful Eating: An emerging approach for healthy weight management. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 9(3), 212-216.
- Meule, A. (2012). Food addiction and body-mass-index: A non-linear relationship. *Medical Hypotheses*, 79, 508-511.
- Moradinazar, M., Pasdar, Y., Najafi, F., Shakiba, E., Hamzeh, B., Samadi, M., ...& Dobson, A. J. (2020). Validity of self-reported diabetes varies with sociodemographic characteristics: Example from Iran. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8, 70-75.
- Murphy, C. M., Stojek, M. K., & Mackillop, J. (2014). Interrelationships among impulsive personality traits, food addiction, and body mass index. *Appetite*, 73, 45–50.

- Nelson, J. B. (2017). Mindful eating: The art of presence while you eat. *Diabetes Spectrum*, 30(3), 171-174.
- Onaolapo, A. Y., & Onaolapo, O. J. (2018). Food additives, food and the concept of 'food addiction': Is stimulation of the brain reward circuit by food sufficient to trigger addiction? *Pathophysiology*, 25, 263-276.
- Pedram, P., Wadden, D., Amini, P., Gulliver, W., Randell, E., Cahill, F., ...& Sun, G. (2013). Food addiction: its prevalence and significant association with obesity in the general population. *Plos One*, 8(9), 74832.
- Pivarunas, B., & Conner, B. T. (2015). Impulsivity and emotion dysregulation as predictors of food addiction. *Eating Behaviors*, 19, 9-14.
- Punthakee, Z., Goldenberg, R., & Katz, P. (2018). Definition, classification and diagnosis of diabetes, prediabetes and metabolic syndrome. *Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Journal of Diabetes*, 42, 10-15.
- Randolph, T. G. (1956). The descriptive features of food addiction; addictive eating and drinking. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol*, 17(2), 198-224.
- Raymond, K. L., & Lovell, G. P. (2015). Food addiction symptomology, impulsivity, mood, and body mass index in people with type two diabetes. *Appetite*, 95, 383-389.
- Rogers, P. J. (2017). Food and drug addictions: Similarities and differences. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 153, 182-190.
- Satman, İ., Yılmaz T., Şengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., ...& King, H. (2002). Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey. Results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care*, 25(9), 1551-1556.
- Satman, İ., Ömer, B., Tütüncü, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinccağ, N., ...& Tuomilehto, J. (2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European Journal of Epidemiology*, 25, 169-180.
- World Health Organization. (2020). Obesity and overweight. 27 Ekim 2020 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> adresinden erişildi.