

Obezitede Yönetici İşlevler ve Yeme Stili Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Gizem GERDAN,¹ Murat KURT²

¹Araş. Gör. , Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü Samsun, Türkiye.

²Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü Samsun, Türkiye.

Yazışma Adresi: Murat KURT, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü Samsun, Türkiye.

Tel: +90 (532) 6607117

Faks: +90 (362) 4576081

E-mail: pskmkurt@gmail.com

Murat KURT ORCID No: <https://orcid.org/0000-0001-8206-606X>

Gizem GERDAN ORCID No: <https://orcid.org/0000-0001-6066-7059>

Geliş tarihi: 11 Şubat 2020

Kabul tarihi: 21 Haziran 2020

ÖZ

Amaç: Çalışmanın amacı eksojen obezitesi olan katılımcılar ile sağlıklı kilolu katılımcıların yönetici işlev performansı ve yeme stili puanları açısından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek; yönetici işlev ve yeme stili puanlarının vücut kitle indeksini (VKİ) yordama gücünü incelemektir.

Yöntem: Çalışma örnekleme, 21-49 yaş aralığında, en az lise mezunu eksojen obezite sorunu olan (n = 51) ve sağlıklı kilolu katılımcılardan (n = 46) oluşmuştur. Katılımcıların yönetici işlev performansını değerlendirmek üzere Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET) ve Stroop Testi TBAG Formu uygulanmış; yeme stili ise Hollanda Yeme Davranışı Ölçeği ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Obezite sorunu olan katılımcıların bilişsel esneklik, kavramsallaştırma ve bozucu etkiye direnç gösterme performansı sağlıklı kilolu gruba göre düşük bulunmuştur. İlgili gruplar dışsal yeme ve duygusal yeme puanları açısından farklılaşmıştır. WKET toplam tepki sayısı ve perseveratif olmayan hata sayısı, bozucu etkiye direnç süresi ve dışsal yeme stili puanının VKİ'yi yordadığı görülmüştür.

Sonuç: Yönetici işlevlerdeki yetersizliğin, dışsal ve duygusal yeme stiline obeziteyle ilişkili klinik değişkenler olduğu görülmüştür. Yönetici işlevlerin yeme davranışının düzenlenmesinde rolü bulunmaktadır. Dikkatin yönetici kontrolü ve zihinsel kurulumu değiştirebilme gibi bilişsel süreçler yiyeceklerle ilişkinin düzenlenmesinde belirleyicidir. Obeziteye yönelik müdahaleler yapılandırılırken bu bilişsel işlevlerin rolü dikkate alınmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Obezite, yönetici işlevler, bilişsel esneklik, bozucu etkiye direnç (enterferans), yeme stili

ABSTRACT

An Examination of the Relationship Between Executive Functions and Eating Style in Obesity

Objective: The aim of the study was to determine whether participants with exogenous obesity and healthy weight participants differed in terms of executive function performance and eating style scores; to investigate the predictive power of executive function and eating style on body mass index (BMI).

Method: The study sample consisted of exogenous obese (n = 51) and healthy weight (n = 46) participants who were at least high school graduates, aged 21-49 years. Wisconsin Card Sorting Test (WCST) and Stroop Test TBAG Form were applied to assess the executive function performance of the participants. The eating style was evaluated with Dutch Eating Behavior Scale.

Results: Cognitive flexibility, conceptualization, and resistance to interference performance of participants with obesity were found to be lower than those of the healthy weight group. The groups were different in terms of external eating and emotional eating scores. It was found that the total number of WCST responses and the number of non-perseverative errors, reaction time of resistance to interference effect, and external eating style scores predicted BMI.

Conclusions: It was found that deficiency in executive functions, external and emotional eating styles were clinical variables associated with obesity. Executive functions have a role in regulation of eating behavior. Cognitive processes such as the executive control of attention and mental shift are decisive in the regulation of the relationship with food. Cognitive functions should be considered when structuring obesity interventions.

Keywords: Obesity, executive functions, cognitive flexibility, resistance to interference, eating style

GİRİŞ

Dünya genelinde ciddi bir sağlık sorunu haline gelen obezitenin görülme sıklığı artmaktadır.¹ Günümüzde teknolojik gelişmelere paralel olarak enerji tüketiminin azalması ve enerji alımının artması ile birlikte obeziteyi tetikleyen çevresel koşullar giderek artmaktadır.² Lezzetli, yüksek kalorili ve enerji yoğunluklu gıda çeşitlerinin artması bu yiyeceklere erişimi kolaylaştırmakta,³ reklamlar da yiyecek tüketimini sürekli olarak teşvik etmektedir.² Ancak bazı bireyler obezojenik nitelikteki cezbedici koşullara rağmen yüksek kalorili ve lezzetli gıdaları tüketmemeye direnç gösterebilirken, bazıları ise bu yiyeceklere karşı koyamamakta ve yiyecek tüketimini sınırlandıramamaktadır.^{2,4} Bir diğer anlatımla sağlıklı beslenme üzerinde çeldirici etkisi olan yüksek kalorili yiyeceklere (yağlı, unlu, tatlı, kızartılmış enerji yoğunluklu gıdalar) karşı koyulamamakta ve yeme davranışı üzerinde bilişsel kontrol sağlanmasında güçlük çekilmektedir. Obezitenin çevresel koşullarla baş etmede bireyin bilişsel işlevleri önemli bir değişken olarak görülmektedir.⁵ Bu durum, yeme davranışının bilişsel ve davranışsal olarak kontrol edilmesinde yönetici işlevlerin önemli bir rolü olduğunu düşündürmektedir. Nitekim alanyazındaki çalışmalar da obezite sorunu olan bireylerin yönetici işlev performansının sağlıklı kilolulara göre daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.⁵⁻⁷

Fazla kilo sorunu olanlar sağlıklı beslenmeye ilişkin davranışların sürdürülmesi ve yeme alışkanlıklarının değiştirilmesinde zorlanmaktadır. Bu durum bilişsel esneklik ve bozucu etkiye direnci içeren yönetici işlevlerle doğrudan ilişkilidir. Bilişsel esnekliğe ilişkin yetersizlikler, yeme bozukluklarının gelişimi için bir risk faktörüdür.⁸ Obezitede bilişsel esneklik zayıflamaktadır.^{6,7,9} Nitekim kilo sorunu olanlar, başarılı bir diyet programı sonucunda kilo vermiş olsalar bile, sağlıklı kiloyu korumakta güçlük çekmekte ve yineleyici bir şekilde kilo almaktadırlar.¹⁰ Ayrıca obezite sorunu olanlar zayıflamak için öğün atlamak gibi etkin olmayan stratejileri de ısrarlı bir şekilde kullanmaktadırlar.¹¹ Bir diğer yönetici işlev olan bozucu etkiye direnç (enterferansa direnç) de yeme davranışı açısından önemlidir.⁵ Nitekim bozucu etkiye karşı koymakta güçlük çekenler kilo alıp vermeye daha fazla yatkın olmaktadır¹² ve obezite sorunu olan bireyler enterferansa direnç göstermekte güçlük çekmektedirler.^{5,13}

Yeme örüntüsü bireyin duygusal durumu, yemeyi kısıtlamaya ilişkin çabaları ya da yiyeceğin cezbedici duygusal özelliklerinden de etkilenmektedir. İlgili alanyazında bireylerin baskın yeme stili sıklıkla içsel/duygusal, kısıtlı ve dışsal yeme olmak üzere üç boyutta ele alınmaktadır.¹⁴ İçsel ya da duygusal yeme, metabolik bir gereksinim olmadığı halde mevcut duygusal durumun yeme davranışını uyarması olarak tanımlanmaktadır.¹⁵ Stres gibi olumsuz duygusal uyarılmışlığın arttığı koşullar, yiyecek tüketimini artırabilmektedir.^{16,17} Kısıtlayıcı yeme stiline sahip olan bir kişi vücut ağırlığını kontrol altında tutabilmek için diyetiyle uyumlu olarak yiyeceklerden uzak durmaya çalışır. Ancak yiyecek alımını kontrol altına almaya yönelik marjinal düzeydeki kısıtlama girişimleri başarısız olduğunda, yiyeceğe yönelik tepkisellikte artış olmakta yani aşırı yeme davranışı tetiklenmektedir.^{16,18} Obezite sorunu olan bireyler bilişsel kapasitelerini kısıtlı yeme üzerine kurgulamaya çalışsa da, yiyeceğe yönelik arzu neticesinde yoğun duygusal uyarılmışlık yemeye ilişkin bilişsel kontrolü olumsuz yönde etkilemektedir.^{14,18,19} Dışsal yeme bireyin aç olmamasına rağmen yiyeceğin tat, koku, görünüm gibi duygusal özelliklerinden etkilenerek yiyeceği tüketmesi ve/veya normalde yediğinden daha fazla yemesidir.¹⁹ Dışsal yeme eğilimi baskın olan obezitede fizyolojik ipuçlarından ziyade çevrelerinde bulunan yiyeceğe ilişkin ipuçlarına (dışsal) daha fazla duyarlı olduğu bilinmektedir.^{16,20}

Bilişsel esneklik ve bozucu etkiye direncin obezitedeki rolü nispeten çalışılmış olmakla birlikte, ilgili alanyazında yeme stili ile bu yö-

netici işlevler arasındaki ilişkinin eksojen obezite sorunu olan yetişkin popülasyonda incelenmediği görülmüştür. Mevcut çalışmanın temel amacı, bilişsel esneklik, kavramsallaştırma ve bozucu etkiye direnci içeren yönetici işlevler ile yeme stili açısından obezite sorunu olanlar ve sağlıklı kilolu katılımcılar arasında bir farklılık olup olmadığını belirlemektir. Ayrıca, yönetici işlevler ile yeme stilleri değişkenlerinden hangisinin ya da hangilerinin vücut kitle indeksini (VKİ) yordadığını belirlemek, çalışmanın bir diğer amacıdır.

YÖNTEM

Katılımcılar

Araştırma örneklemini, VKİ değeri 30,00 – 30,99 aralığında eksojen obezite tanısı almış 51 (31 Kadın, 21 Erkek) ve VKİ değeri 18,50 – 24,99 aralığında sağlıklı kilolu 46 (28 Kadın, 18 Erkek) olmak üzere 21-49 yaş aralığında toplam 97 katılımcıdan oluşmaktadır. Çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Ordu Devlet Hastanesi'nde ve bir uzman eşliğinde son altı aydır diyet yapmamış katılımcılar üzerinde yürütülmüştür. Morbid obez (VKİ > 40,00), fazla kilolu (VKİ= 25,00 – 29,99) ve zayıf (VKİ < 18,50) bireyler araştırmaya alınmamıştır. Ayrıca nörolojik ve psikiyatrik rahatsızlığı bulunan, hâli hazırda bilişsel süreçlerini etkileyen ilaç kullanan katılımcılar; hamile olan, menopoza girmiş, zayıflama ilaçları kullanan, şeker ve tansiyon hastalığı olan ve gastrointestinal operasyon geçirmiş katılımcılar araştırma örneklemine dâhil edilmemiştir. Araştırmanın yürütülebilirliğine ilişkin Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin ve onay alınmıştır (KAEK 2016/89; B.30.2.ODM.0.20.08/122-895).

Araştırmaya katılan eksojen obezite tanısı almış olan katılımcıların VKİ değeri 30,10 ve 39,80 aralığında (33,16 ± 2,78), sağlıklı katılımcıların VKİ değeri ise 19,00 – 24,90 arasında (22,10 ± 1,80) değişmiştir. Beklenildiği üzere iki grubun VKİ ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($t_{95} = 22,10, p < ,001$). Obezite (29,22 ± 7,52) ve sağlıklı kilolu (28,96 ± 7,31) gruplarda yer alan katılımcılar yaş açısından dengeli bir dağılım göstermiştir ($t_{95} = 17, p < ,864$). Benzer şekilde X^2 analizlerine göre; cinsiyet ($X^2 = ,00, p < ,993$), eğitim düzeyi ($X^2 = ,08, p < ,780$) ve medeni durum açısından ($X^2 = ,00, p < ,993$) iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Obezite ve Sağlıklı Kilolu Grupların VKİ, Yaş, Cinsiyet, Eğitim ve Medeni Durum Açısından Betimleyici İstatistik Değerleri ve Analiz Sonuçları

Değişken	Obezite	Sağlıklı Kilolu	Analiz	
VKİ	33,16 ± 2,78	22,10 ± 1,80	$t_{95} = 22,10, p < ,001$	
Yaş	29,22 ± 7,52	28,96 ± 7,31	$t_{95} = 0,17, p < ,864$	
Cinsiyet	Kadın	31 (% 52,5)	28 (% 47,5)	$X^2 = 0,00, p < ,993$
	Erkek	20 (% 52,6)	18 (% 47,4)	
Eğitim	Lise	18 (% 54,5)	15 (% 45,5)	$X^2 = 0,08, p < ,780$
	Üniversite	33 (% 51,6)	31 (% 48,4)	
Medeni Durum	Bekar	31 (% 52,5)	28 (% 47,5)	$X^2 = 0,00, p < ,993$
	Evli	20 (% 52,6)	18 (% 47,4)	

Ölçüm Araçları

Stroop Test TBAG Formu (STP)

Stroop testi bozucu etkiye direnci ölçen ve dikkatin altın standardı olarak nitelendirilen bir testtir.²¹ Testin Türkiye örneklemini üzerinde standardizasyon çalışması yapılmıştır.²² Stroop Testi TBAG Formunda okuma ve renk söyleme görevlerini içeren 5 kart uygulanmaktadır. Mevcut çalışmada da 5 kart standart olarak uygulanmış olmakla birlikte, çalışmanın amacına uygun olarak bozucu etkinin gözlemlendiği 5. Karta ilişkin tepki süresi (STPSÜRE) kaydedilmiş ve analizlere dâhil edilmiştir.

Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET)

WKET, değişen çevresel talepler doğrultusunda bilişsel kurulu- mu değiştirebilmek üzere bilişsel esneklik ve soyut düşünme yöne- tici işlevlerini gerektiren nöropsikolojik bir testtir.²³ Türkiye’de yürü- tülen geçerlik çalışmasında WKET’nin sekiz puanının, verilen sözel geri bildirimle rağmen önceki davranışta ısrar etme durumunu yani perseverasyonu; üçüncü, onuncu ve onikinci puanlarının da kavram- sallaştırma/irdelemeyi ölçtüğü gösterilmiştir.²² Testten toplam tepki sayısı (WKET1), toplam yanlış sayısı (WKET2), toplam doğru sayısı (WKET3), tamamlanan kategori sayısı (WKET4), perseveratif tepki sa- yısı (WKET5), perseveratif hata sayısı (WKET6), perseveratif olmayan hata sayısı (WKET7), perseveratif hata yüzdesi (WKET8), ilk kategoriyi tamamlamada kullanılan tepki sayısı (WKET9), kavramsal düzey tepki sayısı (WKET10), kavramsal düzey tepki yüzdesi (WKET11), kurulumu sürdürmedeki başarısızlık (WKET12) ve öğrenmeyi öğren- me (WKET13) olmak üzere 13 puan hesaplanmaktadır.

Hollanda Yeme Davranışı Ölçeği (HYDÖ)

Hollanda Yeme Davranışı Ölçeği (HYDÖ), yeme stilini ölçen öz bildirimle dayalı bir ölçektir.¹⁴ Ölçeğin kısıtlı, dışsal ve duygusal/işsel yeme olmak üzere 3 faktörlü bir yapısı bulunmaktadır. Türkiye geçerlik ve güvenilirlik çalışması Bozan (2006) tarafından yapılmıştır.²⁴ Çalışmada duygusal, dışsal ve kısıtlı yeme puanları hesaplanmıştır.

İşlem

İç hastalıkları veya endokrinoloji uzmanı tarafından eksojen obezitesi olduğu belirlenen gönüllü katılımcılara, testler sessiz bir odada bireysel olarak uygulanmıştır. Uygulamalardan önce katılımcılardan bilgilendirilmiş gönüllü onam formu alınmıştır. WKET, Stroop Testi ve HYDÖ test- lerinin uygulanma sırası ilk katılımcı için seçkisiz olarak belirlenmiş olup takip eden katılımcılar için verilmiş sırası dengelenmiştir. Ölçümler tek oturumda alınmış olup her bir uygulama yaklaşık olarak 60 dk sürmüştür.

İstatistiksel Analiz

Obezitesi olan katılımcılar ile sağlıklı kilolu katılı- mıcılar arasında STPSÜRE, yeme stilleri ve WKET puanları açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek üzere Çok Değişkenli Varyans Analizi (MANOVA: Multiva- riate ANOVA) uygulanmıştır. WKET4 ve WKET12 puanları normal dağılım göstermemesi nedeniyle analizlere dâhil edilmemiştir. WKET, Stroop Testi ve yeme stili puanlarının VKİ’yi yordama derecesini belirlemek üzere Aşamalı Reg- resyon Analizi uygulanmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 20.0 programı ile yürütülmüştür.

BULGULAR

Yönetici İşlev ve Yeme Stiline Yönelik Grup Farklılıklarının Karşılaştırılması

İki grubun betimleyici istatistikleri ve MANOVA sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. MANOVA analizi sonucunda her iki grup arasında birleşik bağımlı değişkene göre, toplam 15 puan açısından anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmüştür (Pillia İz= ,835, $F_{(13-83)} = 27,327$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,83$).

MANOVA sonucunda STPSÜRE, WKET’in analize dâhil edilen 11 puanı ile duygusal ve dışsal yeme puanları açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Tablo 2’deki ilgili ortalamalar ince- lendiğinde; obezitesi olan grubun STPSÜRE, WKET1, WKET2, WKET3, WKET5, WKET6, WKET7, WKET8, WKET9 ve WKET10 puanlarının sağlıklı kilolu katılımcılara göre daha yüksek olduğu; WKET11 puanı- nın ise daha düşük olduğu görülmüştür. WKET13 puanı açısından iki

grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Obezitesi olan grubun duygusal ve dışsal yeme puan ortalamalarının, sağlıklı kilolu gruba göre yüksek olduğu görülmüştür. Kısıtlı yeme puanı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Yönetici İşlev ve Yeme Stili Puanlarının VKİ’yi Yordamasına İlişkin Bulgular

WKET, Stroop ve Yeme stili puanlarından hangilerinin VKİ’yi yor- dadığını belirlemek amacıyla yapılan aşamalı regresyon analizine, MANOVA analizi sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılık göste- ren 13 puan dâhil edilmiştir. Regresyon analizi sayıltıları açısından veri seti incelendiğinde, değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının ,80’den büyük olmadığı ve varyans büyütme faktörünün 10’dan küçük olduğu; tolerans değerlerinin WKET1 (,19) hariç ,20’den büyük olduğu görülmüştür.

Tablo 2. Obezite ve Sağlıklı Kilolu Grupların Test Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri ile MANOVA Sonuçları

	Obezite grubu (n = 51)	Sağlıklı kilolu grup (n = 46)	F (p)	Eta	Farkın yönü
	± SS	± SS			
WKET					
WKET1	105,96±16,53	74,06±3,98	162,65 (,000)	,63	O>S
WKET2	31,35±13,96	10,48±2,60	99,67 (,000)	,51	O>S
WKET3	74,61±7,56	63,59±2,12	91,04 (,000)	,49	O>S
WKET5	19,41±9,09	6,04±1,58	96,74 (,000)	,50	O>S
WKET6	17,57±7,52	5,87±1,36	108,08 (,000)	,53	O>S
WKET7	13,78±7,92	4,61±1,78	58,98 (,000)	,38	O>S
WKET8	16,16±5,02	7,90±1,60	114,02 (,000)	,54	O>S
WKET9	15,92±7,46	11,43±1,15	16,29 (,000)	,15	O>S
WKET10	66,57±8,23	62,28±1,88	11,90 (,001)	,11	O>S
WKET11	64,64±11,29	84,28±3,81	126,12 (,000)	,57	O<S
WKET13	-0,81±4,93	-0,34±1,77	,38 (,539)	,00	
Stroop Testi					
STPSÜRE	24,61±6,66	19,53±3,73	20,89 (,000)	,18	O>S
Yeme Stili					
Dışsal Yeme	31,74±6,98	28,24±6,44	6,56 (,012)	,65	O>S
Duygusal Yeme	31,49±11,78	24,63±9,04	10,18 (,002)	,10	O>S
Kısıtlı Yeme	26,86±7,04	25,83±8,51	,43 (,513)	,00	

Not. O, obezite sorunu olan grup; S, sağlıklı kilolu grup

Aşamalı regresyon analizi sonucunda elde edilen dördüncü mo- delde WKET1, WKET7, STSÜRE ve dışsal yeme puanlarının VKİ’yi an- lamlı bir şekilde yordadığı (Bkz. Tablo 3); ilgili değişkenlerin varyansın %67’sini ($R = ,81$, $R_2 = ,67$ ve $R_2 \text{ adj} = ,65$) açıkladığı bulunmuştur ($F_{6-90} = 37,79$, $p < ,001$). Standartlaşmış regresyon katsayılarına göre yordayıcı değişkenlerin VKİ üzerindeki görece önem sırası WKET1 ($\beta = 1,04$, $p < ,001$), WKET7 ($\beta = -,42$, $p < ,002$), STPSÜRE ($\beta = ,21$, $p < ,003$) ve dışsal yeme ($\beta = ,13$, $p < ,05$) şeklinde olmuştur.

Tablo 3. VKİ’yi Yordayan Değişkenlerin B, β Katsayıları ve Anlamlılık Düzeyleri

Yordayıcılar	B	SS	β	t	p
Sabit	-5,04	3,16		-1,59	,114
WKET1	,31	,04	1,04	7,50	,000
WKET7	-,34	,11	-,42	-3,17	,002
STPSÜRE	,21	,07	,21	3,05	,003
Dışsal Yeme	,11	,05	,13	2,08	,040

TARTIŞMA

Mevcut çalışmada eksojen obez ve sağlıklı kilolu katılımcılar bilişsel esneklik ve bozucu etkiye direnci içeren yönetici işlevler ile yeme stili açısından karşılaştırılmıştır. Ayrıca bilişsel esneklik, bozucu etkiye direnç ve yeme stili puanlarının VKİ'yi yordama gücü incelenmiştir. Obezite sorunu olan grubun yönetici işlev performansının sağlıklı kontrol grubuna göre kötüleştiği bulunmakla birlikte yeme stili açısından da gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğu bulunmuştur.

Çalışmada Stroop görevinde bozucu etkinin görüldüğü kartta obezite sorunu olan bireylerin tepki süresinin sağlıklı kilolulara göre daha uzun olduğu bulunmuştur. Nitekim alanyazında da VKİ artışı ve/veya obezite ile ilişkili olarak bozucu etkiye direnç gösterilmesinde güçlük çekildiği yani yönetici dikkatin olumsuz yönde etkilendiği tutarlı olarak gösterilmektedir.^{5,7,25,26} Aşırı yeme davranışında yiyeceğe yönelik dikkat yanlılığı olduğu²⁷ yani dikkat kaynaklarının işlevsel olarak kullanılmadığı bilinmektedir. Obezitede görülen dikkat yanlılığı, yiyeceğe yönelik otomatik tepkileri uyardığı ve bu yanlılığın sağlıklı beslenme üzerinde bozucu etki yaptığı öngörülebilir. Böylelikle yüksek kalorili yiyeceğe direnç göstermek güçleşmektedir. Aşırı yeme davranışında otomatikleşmiş becerilerin yani alışagelik tepkilerin son derece kritik olduğu da bilinmektedir.²⁸ Obezitede bilişsel yatırım yiyeceğe yönelik olduğundan, otomatikleşmiş olan sağlıklı yiyeceği yeme tepkisinin baskılanamamasından dolayı yiyeceklere yönelik bilginin kontrollü olarak işlenmesinde güçlük çekilmektedir. İlgili bulgular obezite sorunu olanların yönetici dikkat yetersizliği ile ilişki olarak yüksek kalorili, sağlıklı yiyeceklere karşı bilişsel bir kırılganlık yaşadığını düşündürmektedir.

WKET ile değerlendirilen bilişsel esneklik performansında, obezitesi olan grubun perseverasyon ile ilişkili puanlarının, sağlıklı kilolu katılımcılara göre daha yüksek; kavramsallaştırmanın ölçüldüğü kavramsal düzey tepki yüzdesinin ise daha düşük olduğu bulunmuştur. Obezite sorunu olan katılımcıların kavramsal düzey tepki sayısının sağlıklı kilolulara göre yüksek, kavramsal düzey tepki yüzdesinin ise düşük olması bir çelişki gibi görülebilir. Ancak, kavramsal düzey tepki yüzdesine, kavramsal tepki sayısının yanı sıra toplam tepki sayısının da katkıda bulunduğunu göz ardı etmemek gerekir. Obezite sorunu olanların kavramsal düzey tepki sayısının sağlıklı kilolulara göre yüksek ve kavramsal düzey tepki yüzdesinin düşük olması, bu katılımcıların WKET görevinde daha fazla hata yapmaları ve buna paralel olarak da daha fazla kart kullanmalarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca obezite sorunu olan katılımcıların kavramsal düzey tepki sayısının yüksek olması, perseveratif tepki eğilimlerinin fazla olması nedeniyle zihinsel kurulumlarını sürdürmemelerinden de kaynaklanmaktadır. Diğer taraftan sağlıklı katılımcılar, WKET görevinde daha az perseveratif tepki de bulunarak zihinsel kurulumlarını bozmadan görevi daha az hatayla tamamladıkları için kavramsal tepki sayıları düşük, kavramsal tepki yüzdeleri ise yüksek olmaktadır. Bir bütün olarak bakıldığında, obezite sorunu olanlarda bilişsel esneklik zayıflamakta, kavramsallaştırmaya ilişkin problem yaşanmakta ve perseveratif tepki eğilimleri artmaktadır. Nitekim farklı çalışmalarda da obezite ve VKİ artışı ile ilişkili olarak bilişsel esneklik performansının kötüleştiği,^{6,7,9,13,25,26} perseveratif tepki ve hatalı tepki sayısının arttığı belirtilmektedir.^{6,7,9,26}

WKET bulguları yeme davranışı perspektifinden değerlendirildiğinde, obezite sorunu olanların eski yeme alışkanlıklarını ısrarlı bir şekilde sürdürmesi perseveratif tepki eğilimlerinin baskın olduğunun göstergesidir. Ayrıca günlük hayatta, kilo vermeye ilişkin programların sürdürülemediği yani bilişsel kurulumun bir süre sonra sekteye uğradığı sıklıkla gözlenmektedir. Obezite sorunu olanların öğün atlama veya uzun dönem aç kalma gibi etkin olmayan stratejileri¹¹ kullandığının bir göstergesi de WKET yanlış tepkilerinin artması ve toplam kart sayılarının fazla olması olabilir. Nitekim işlevsel olmayan, sağlıklı

sız ve sık tekrarlanan uğraşlar sonucunda da kilo verememektedirler. WKET'in ölçtüğü bir diğer özellik olan kavramsallaştırma, uyarıcıların ortak özelliklerinin belirlenmesini içermektedir. Bu bağlamda kavramsallaştırmada görülen yetersizlik, obezitede diğer uyarıcılara kıyasla yiyecek uyarıcılarının ortak özelliklerinin belirlenmesinde bir yanlılık olabileceğini düşündürmektedir. Nitekim obezitede yüksek kalorili yiyeceklere yönelik zihinsel temsiller daha güçlüdür.²⁹ Dolayısıyla obezitede standart uyarıcılara yönelik kategorilere kıyasla, yiyeceklere ve özellikle sağlıklı yiyeceklere yönelik kategorilerin daha geniş olduğu öngörülebilir.

Çalışmada obezite sorunu olanların daha çok içsel ve dışsal yeme eğiliminde olduğu bulunmuştur. Araştırma bulguları ile paralel olarak; obezite veya VKİ artışıyla duygusal ve/veya dışsal yeme eğiliminin ilişkili olduğu ve bu yeme stillerinin aşırı yeme davranışını yordadığı da ifade edilmektedir.^{17,20,30,31} Nitekim dışsal ve içsel yeme stili baskın olanlar enerji yoğunluklu gıdaları daha fazla tüketmektedirler.^{20,30} Mevcut çalışma, kısıtlı yeme eğilimi açısından sağlıklı kilolu ve obezite sorunu olan katılımcıların farklılaşmadığını ortaya koymuştur. Bu çalışmanın bulgusunun aksine, kısıtlayıcı yeme ile fazla kilo arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur.^{16,31} Bu çelişkili bulgular, örneklem özelliğinden kaynaklanıyor olabilir. Mevcut çalışmanın araştırma örnekleme son 6 aydır bir uzman eşliğinde diyet yapan katılımcılar dâhil edilmemiştir. Böylelikle altı ay içerisinde kilo vermiş olmanın ya da kilo vermeye ilişkin aktif çabanın bilişsel işlevler üzerinde olası karıştırıcı etkisi bertaraf edilmek istenmiştir.

Obez ve sağlıklı kilolular arasında gözlenen yönetici işlevler ve yeme stili puanlarındaki farklılık ile tutarlı olarak toplam tepki sayısı, perseveratif olmayan hata sayısı, bozucu etkiye direnç göstermedeki süre puanı ve dışsal yeme stilinin VKİ'deki değişimi %67 oranında açıkladığını ortaya koymaktadır. Bir başka ifadeyle VKİ'deki artışa paralel olarak WKET'in perseverasyon ile ilişkilendirilen puanları ve bozucu etkiye direnç süresi artmaktadır. Ayrıca dışsal yeme eğilimi de artan VKİ'nin yordayıcısıdır. Bu bulgular temelinde, bilişsel esneklikteki zayıflamanın, çeldirici uyarıcılara karşı koymada yaşanan güçlüğü ve fizyolojik sinyallerden ziyade çevrede bulunan yiyeceğe ilişkin ipuçlarına duyarlı olmayı içeren yeme stilinin, VKİ'nin güçlü yordayıcıları olduğu görülmektedir.

Bu araştırmanın bir kısıtlılığı, obezite örneklemini bir uzman eşliğinde son altı aydır diyet yapmayan katılımcıların oluşturmuş olmasıdır. Kısıtlı yeme stili açısından iki grup benzer özellikler sergilemiştir. Diyet yapıyor olmak yeme davranışında kısıtlamayı da beraberinde getirmektedir. Takip eden çalışmaların, son altı aydır diyet yapanlar ile yapmayan katılımcıları araştırma örnekleme dâhil etmesi ve diyet yapma davranışına paralel olarak yönetici işlevler ile yeme stilinde değişim olup olmadığını incelemesi anlamlı olacaktır.

Sonuç olarak, eksojen obezite sorunu olan bireylerde bilişsel esneklik, kavramsallaştırma ve bozucu etkiye dirençte yetersizlik görülmüştür. Sağlıklı kiloya inememe ve bunu koruyamama, yüksek kalorili ve sağlıklı gıdaları ısrarlı şekilde tüketme gibi işlevsel olmayan alışılmış davranışsal stratejileri, onların yönetici işlevlerindeki sınırlılığının bir yansımasıdır. Bu nedenle obezite sorunu olan bireylerin yiyeceğe yönelik zihinsel kurulumlarını değiştirmek suretiyle yeme davranışı örüntülerinin yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bir diğer ifadeyle, beslenmeye ilişkin davranışsal/bilişsel kurulumunu sağlıklı yüksek kalorili yiyeceklerden sağlıklı yiyeceklere kaydırabilmesi gerekmektedir. Ayrıca obezite sorunu olanların sağlıklı beslenmeye odaklanabilmeleri için yöneticinin dikkatini etkili bir şekilde kullanması gerekmektedir. Bunun için diyet yapma amacı ile çelişen dışsal uyarıcıların (pizza, kızartma, tatlı v.b.) ve bu uyarıcılara yönelik zihinsel temsillerin bozucu etkisine karşı direnç göstermesi gerekmektedir. Obeziteye yönelik tedavilerin ve koruyucu programların sürdürülebilmesi

için yiyeceklerle ilişkinin düzenlenmesi yani yönetici işlevlerde gözlenen yetersizliğin göz önüne alınması gerekmektedir. Bu çalışma, nöropsikolojik uygulamaların (değerlendirme ve rehabilitasyon) ve psikolojik değerlendirmelerin (ör: duygusal yeme ile ilişkili olarak duygu düzenleme becerileri), kilo kaybetmeye yönelik müdahale programlarına (diyet, ilaç, cerrahi vb.) eklenmesinin kritik bir bileşen olduğunu ortaya koymaktadır. Obezitenin sadece bireysel değil toplumsal bir sorun olduğu göz önüne alındığında, obezitede görülen dışsal yemenin yani yiyecek çeldiricilerine direnç göstermedeki kırılganlığın, reklam endüstrisinde ve medyada dikkate alınması önemli görünmektedir. Fast-food gibi sağlıksız gıdalardan ziyade sağlıklı yiyeceklerin kitle iletişim araçlarında görünürlüğünün artırılması işlevsel olabilir.

KAYNAKLAR

- World Health Organization. Obesity and Overweight (Fact sheet no. 311), <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Erişim tarihi: Ekim 10, 2016.
- Berthoud HR. Interactions between the "cognitive" and "metabolic" brain in the control of food intake. *Physiol Behav* 2007; 91: 486-498. doi: 10.1016/j.physbeh.2006.12.016
- Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science* 1998; 280: 1371-1374. doi: 10.1126/science.280.5368.1371
- Jasinska AJ, Yasuda M, Burant CF, Gregor N, Khatri S, Sweet M, et al. Impulsivity and inhibitory control deficits are associated with unhealthy eating in young adults. *Appetite* 2012; 59: 738-747. doi: 10.1016/j.appet.2012.08.001
- Gunstad J, Paul RH, Cohen RA, Tate DF, Spitznagel MB, Gordon E. Elevated body mass index is associated with executive dysfunction in otherwise healthy adults. *Compr Psychiatry* 2007; 48: 57-61. doi: 10.1016/j.comppsy.2006.05.001
- Boeka AG, Lokken KL. Neuropsychological performance of a clinical sample of extremely obese individuals. *Arch Clin Neuropsychol* 2008; 23: 467-474. doi: 10.1016/j.acn.2008.03.003
- Cohen JJ, Yates KF, Duong M, Convit A. Obesity, orbitofrontal structure and function are associated with food choice: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2011. doi:10.1136/bmjopen-2011-000175
- Roberts M, Tchanturia K, Stahl D, Southgate L, Treasure J. A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders. *Psychol Med* 2007; 37: 1075-84. doi: 10.1017/S0033291707009877
- Cserjesi R, Luminet O, Molnar D, Lenard L. Is there any relationship between obesity and mental flexibility in children? *Appetite* 2007; 49: 675-678. doi: 10.1016/j.appet.2007.04.001.
- Jeffery RW, Drewnowski A, Epstein LH, Stunkard, AJ, Wilson GT, Wing RR, et al. Long-term maintenance of weight loss: current status. *Health Psychol* 2000; 19: 5-16. doi: 10.1037/0278-6133.19.supp1.5.
- Mobbs O, Iglesias K, Golay A, Van der Linden M. Cognitive deficits in obese persons with and without binge eating disorder. Investigation using a mental flexibility task. *Appetite* 2011; 57: 263-271. doi: 10.1016/j.appet.2011.04.023.
- Hotham S, Sharma D. The relationship between top-down attentional control and changes in weight. *Eat Behav* 2015; 18: 81-83. doi: 10.1016/j.eat-beh.2015.03.014.
- Verdejo-García A, Pérez-Expósito M, Schmidt-Río-Valle J, Fernández-Serrano MJ, Cruz F, Pérez-García M, López-Belmonte G, et al. Selective alterations within executive functions in adolescents with excess weight. *Obesity* (Silver Spring 2010; 18: 1572-1578. doi: 10.1038/oby.2009.475
- Van Strein T, Frijters J, Bergers G, Defares P. The Dutch eating behaviour questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional and external eating behaviour. *Int J Eat Disord* 1986; 5: 295-315. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198602\)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198602)5:2<295::AID-EAT2260050209>3.0.CO;2-T)
- Macht M. How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite* 2008; 50: 1-11. doi: 10.1016/j.appet.2007.07.002
- Polivy J, Herman CP, Warsh S. Internal and external components of emotionality in restrained and unrestrained eaters. *J Abnorm Psychol* 1978; 87: 497-504. doi: 10.1037//0021-843x.87.5.497
- Tan CC, Chow CM. Stress and emotional eating: The mediating role of eating dysregulation. *Pers Individ Dif* 2014; 66: 1-4. doi: 10.1016/j.paid.2014.02.033
- Stice E. Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychol Bull* 2002; 128: 825-848. doi: 10.1037/0033-2909.128.5.825
- Burton P, Smith H, Lightowler HJ. The influence of restrained and external eating patterns on overeating. *Appetite* 2007; 49: 191-197. doi: 10.1016/j.appet.2007.01.007
- Cleobury L, Tapper K. Reasons for eating unhealthy snacks in overweight and obese males and females. *J Hum Nutr Diet* 2014; 27: 333-341. doi: 10.1111/jhn.12169
- MacLeod CM. Half a century of research on the stroop effect: an integrative review. *Psychol Bull* 1991; 109(2):163-203. doi: 10.1037/0033-2909.109.2.163
- Karakaş S, Irak M, Kurt M, Erzenin Ö. Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Stroop Testi TBAG Formu: Ölçülen özellikler açısından karşılaştırılmalı analiz. *3P Dergisi* 1999; 17(3):179-192.
- Berg EA. A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. *J Gen Psychol* 1948; 29: 15-22. doi: 10.1080/00221309.1948.9918159
- Bozan N. Hollanda yeme davranış anketinin (DEBQ) Türk üniversite öğrencilerinde geçerlilik ve güvenilirliğinin sınanması. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. 2009.
- Lokken KL, Boeka AG, Austin HM, Gunstad J, Harmon CM. Evidence of executive dysfunction in extremely obese adolescents: a pilot study. *Surg Obes Relat Dis* 2009; 5(5):547-552. doi: 10.1016/j.soard.2009.05.008
- Gameiro F, Perea MV, Ladera V, Rosa B, García R. Executive functioning in obese individuals waiting for clinical treatment. *Psicothema* 2017; 29(1):61-66. doi: 10.7334/psicothema2016.202
- Castellanos EH, Charboneau E, Dietrich MS, Park S, Bradley BP, Mogg K, et al. Obese adults have visual attention bias for food cue images: evidence for altered reward system function. *Int J Obesity* 2009; 33: 1063-1073. doi: 10.1038/ijo.2009.138.
- Cohen DA, Farley TA. Eating as an automatic behavior. *Prev Chronic Dis* 2008; 5, 1-7. Available from: https://www.cdc.gov/pcd/issues/2008/jan/07_0046.htm
- Soetens B, Braet C. Information processing of food cues in overweight and normal weight adolescents. *Br J Health Psychol* 2007; 12: 285-304. doi: 10.1348/135910706X107604
- Braet C, Van Strien T. Assessment of emotional, externally induced and restrained eating behaviour in nine to twelve-year-old obese and non-obese children. *Behav Res Ther* 1997; 35(9): 863-873. doi: 10.1016/S0005-7967(97)00045-4
- Van Strien T, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role? *Appetite* 2009; 52: 380-387. doi: 10.1016/j.appet.2008.11.010