

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinde Hedonik Açlığın Beden İmajı ve Depresyon ile İlişkisinin Değerlendirilmesi: Ağrı'da Bir Devlet Üniversitesi ÖrneğiHalime SELEN ¹, Sergen YALÇIN ², Sinem AKDEMİR ³, Zühal DAĞDELEN ⁴¹Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ağrı, Türkiye ORCID: 0000-0002-3705-0875²Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ağrı, Türkiye ORCID: 0009-0008-4888-6927³Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ağrı, Türkiye ORCID: 0009-0008-7252-7430⁴Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ağrı, Türkiye ORCID: 0009-0007-7763-4115**ÖZET**

Amaç: Bu çalışmanın amacı Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde hedonik açlığın beden imajı ve depresyon ile ilişkisini cinsiyet ve beden kütle indeksine (BKI) göre değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı-kesitsel tipte olan bu çalışma 2023-2024 eğitim öğretim yılı içerisinde Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri (n=713) ile yapılmıştır. Çalışmada genel bilgiler anket formuna ek olarak Besin Gücü Ölçeği (BGÖ), Beden İmajı Ölçeği (BİÖ) ve BECK Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanılmıştır. Besin gücü ölçeği besin bulunabilirliği, besin mevcudiyeti ve besinin tadına bakılması; BİÖ bedeni olumsuz algılama, değerlendirme duyarlılığı, bedeni olumlu algılama ve bedeni değiştirme alt boyutlarından oluşurken BDÖ ise toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir.

Bulgular: Kadın öğrencilerin besin bulunabilirliği (p=0,004), besin mevcudiyeti (p<0,001), besinin tadına bakılması (p=0,004), BGÖ ortalaması (p<0,001) ve değerlendirme duyarlılığı (p=0,046) puanları erkek öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. Fazla kilolu ve obez öğrencilerin besin bulunabilirliği (p=0,001), BGÖ ortalaması (p=0,022), bedeni değiştirme (p<0,001) ve BİÖ toplam (p=0,003) puanları zayıf ve normal kilolu öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. Fazla kilolu ve obez öğrencilerin bedeni olumsuz algılama (p=0,010) ve bedeni olumlu algılama (p=0,026) puanları normal kilolu öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. Besin bulunabilirliği puanı ile bedeni olumsuz algılama (r=0,182, p<0,001), değerlendirme duyarlılığı (r=0,144, p<0,001), bedeni değiştirme (r=0,155, p<0,001), BİÖ toplam (r=0,165, p<0,001) ve BDÖ toplam (r=0,140, p<0,001) puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır. Besin mevcudiyeti puanı ile değerlendirme duyarlılığı (r=0,174, p<0,001), bedeni değiştirme (r=0,133, p<0,001) ve BDÖ toplam (r=0,158, p<0,001) puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır. Besinin tadına bakılması puanı ile değerlendirme duyarlılığı (r=0,207, p<0,001), bedeni değiştirme (r=0,151, p<0,001) ve BDÖ toplam (r=0,138, p<0,001) puanları arasında pozitif, bedeni olumlu algılama puanı (r=-0,176, p<0,001) arasında ise negatif yönde zayıf bir ilişki vardır. BGÖ ortalaması puanı ile bedeni olumsuz algılama (r=0,143, p<0,001), değerlendirme duyarlılığı (r=0,206, p<0,001), bedeni değiştirme (r=0,171, p<0,001), BİÖ toplam (r=0,145, p<0,001) ve BDÖ toplam (r=0,175, p<0,001) puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır. BDÖ toplam puanı ile bedeni olumsuz algılama (r=0,317, p<0,001), değerlendirme duyarlılığı (r=0,300, p<0,001), bedeni olumlu algılama (r=0,134, p<0,001), bedeni değiştirme (r=0,203, p<0,001) ve BİÖ toplam (r=0,336, p<0,001) puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır.

Sonuç: Çalışma sonuçlarımız Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde hedonik açlığın depresyon, beden imajı, BKİ ve cinsiyet ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Beden imajı, beden kütle indeksi, cinsiyet, depresyon, hedonik açlık.

Evaluation of the Relationship of Hedonic Hunger with Body Image and Depression in Faculty of Health Sciences Students: The Case of a State University in Ağrı**ABSTRACT**

Objective: The aim of this study was to evaluate the relationship between hedonic hunger and body image and depression in Ağrı İbrahim Çeçen University Faculty of Health Sciences students according to sex and body mass index (BMI).

Material and Method: This descriptive cross-sectional study was conducted with Ağrı İbrahim Çeçen University Faculty of Health Sciences students (n=713) during the 2023-2024 academic year. In addition to the general information questionnaire form, Power of Food Scale (PFS), Body Image Scale (BIS) and BECK Depression Scale (BDS) were used in the study. The PFS consists of food available, food present and food tasted; the BIS consists of the sub-dimensions of negative perception of the body, evaluation sensitivity, positive perception of the body and body change, and the BDS is evaluated on the total score.

Results: Female students had significant higher food available (p=0.004), food present (p<0.001), food tasted (p=0.004), PFS mean (p<0.001) and evaluation sensitivity (p=0.046) scores than male students. The food available (p=0.001), PFS mean (p=0.022), body change (p<0.001) and total BIS (p=0.003) scores of overweight and obese students were statistically significant higher than those of underweight and normal weight students. Overweight and obese students' negative perception of the body (p=0.010) and positive perception of the body (p=0.026) scores are statistically significant higher than normal weight students. There is a weak positive correlation between food available score and negative perception of the body (r=0.182, p<0.001), evaluation sensitivity (r=0.144, p<0.001), body change (r=0.155, p<0.001), total BIS (r=0.165, p<0.001) and total BDI (r=0.140, p<0.001) scores. There is a weak positive correlation between food present score and evaluation sensitivity (r=0.174, p<0.001), body change (r=0.133, p<0.001), and BDS total (r=0.158, p<0.001) scores. There is a positive correlation between the food tasted score and evaluation sensitivity (r=0.207, p<0.001), body change (r=0.151, p<0.001) and total BDS (r=0.138, p<0.001) scores, and a weak negative

Sorumlu Yazar: Halime SELEN, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ağrı, Türkiye

E-posta: halimeselen@gmail.com ORCID: 0000-0002-3705-0875

Daha önce bildiri olarak sunulmuş ise bildiri türü, yeri ve tarihi: Makale herhangi bir bilimsel etkinlikte sunulmamıştır.

correlation between the positive perception of the body score ($r=-0.176$, $p<0.001$). There is a weak positive correlation between the mean score of the PFS and the scores of negative perception of the body ($r=0.143$, $p<0.001$), evaluation sensitivity ($r=0.206$, $p<0.001$), body change ($r=0.171$, $p<0.001$), BIS total ($r=0.145$, $p<0.001$) and BDS total ($r=0.175$, $p<0.001$). There is a weak positive correlation between the BDS total score and the scores of negative perception of the body ($r=0.317$, $p<0.001$), evaluation sensitivity ($r=0.300$, $p<0.001$), positive perception of the body ($r=0.134$, $p<0.001$), body change ($r=0.203$, $p<0.001$) and BIS total ($r=0.336$, $p<0.001$).

Conclusion: Our study results show that hedonic hunger is associated with depression, body image, BMI and sex in Ağrı İbrahim Çeçen University Faculty of Health Sciences students.

Keywords: Body image, body mass index, sex, depression, hedonic hunger.

1. Giriş

İnsanlarda besin alımının kontrolü homeostatik ve hedonik (hazcı) olmak üzere iki temel mekanizma ile düzenlenmektedir. Homeostatik mekanizma temelde enerji depolarının boşalmasını takiben yemek yeme isteğinin oluştuğu, hedonik mekanizma ise enerji depolarından bağımsız olarak lezzetli besinleri tüketme arzusu olarak kabul edilmektedir (1). Temelde homeostatik denge besin ve kan glikozu gibi iç faktörlerden etkilenirken hedonik denge ise lezzet gibi dış faktörlerden etkilenmektedir (2).

Homeostatik açlık temelde açlık, tokluk ve enerji dengesinin düzenlenmesi ile ilişkili olup vücutta anoreksijenik (iştah baskılayıcı) olan leptin, pro-opiomelanokortin ve kokain-amfetaminle düzenlenen transkript ve oreksijenik (iştah artırıcı) olan nöropeptid Y, ghrelin ve agouti ile ilişkili peptid ile kontrol edilir (1,3). Hedonik açlık ise bireyin metabolik durumunun veya tüketilen besinin besleyici değerinin göz ardı edilerek yalnızca haz verici duyguları pekiştirmek veya anhedonik durumların etkisinden kurtulmak için yemek yeme süreci olup iştah hormonları tarafından modüle edilen bilinçsiz bir sürece dayanır (4,5). Lezzetin ödül verdiği mezolimbik dopamin sistemine bağlı olarak ortaya çıkan besin tüketme isteği olarak bilinen hedonik açlık, bazı durumlarda aşırı besin alımına veya besinlere karşı uygun olmayan tepkiler gösterilmesine yol açarak, homeostatik sinyallerdeki bazı düzensizliklerden veya besinlerin keyifli özelliklerine verilen aşırı tepkilerden dolayı obezite ile ilişkilendirilmektedir (6).

Hedonik açlığın depresyon, anksiyete ve obsesif kompulsif semptomlar gibi duygu durum bozuklukları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (7). Ancak depresyon gibi anhedoni durumlarından kurtulmak isteyen bireylerde farklı iştah değişimleri olduğu; depresif bazı bireylerde iştah artışı olurken bazılarında ise iştahın azaldığı bildirilmiştir (8). Depresyon gibi duygusal durumların hedonik açlığı tetiklemesi obeziteye zemin hazırlayabilmekte (9) ve sınırlı sayıda çalışma bu durumun uzun vadede beden imajı memnuniyetsizliği ile ilişkili olduğunu göstermektedir (10).

Bu faktörler göz önüne alındığında bu çalışmada Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde hedonik açlığın beden imajı ve depresyon ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

Bu çalışma 1-31 Aralık 2023 tarihleri arasında yapılan tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmadır. Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm bireylere Gönüllülerin Bilgilendirilmiş Olur Formu okutulup imzalatılmış ve bir nüshası da kendilerine teslim edilmiştir.

2.1. Çalışmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde kayıtlı 1121 lisans öğrencisi; çalışmanın örneklemi ise dâhil edilme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 713 öğrenci oluşturmuştur.

2.2. Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri

- Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencisi olmak.
- 18-30 yaş arasında olmak.
- Doktor tarafından konulmuş bilinen herhangi bir kronik hastalığının olmaması.
- İlaç kullanmıyor olmak.

2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri araştırmacı tarafından literatür taraması doğrultusunda hazırlanan genel bilgiler anket formuna ek olarak Besin Gücü Ölçeği (BGÖ), Beden İmajı Ölçeği (BİÖ) ve BECK Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanılarak yüz yüze görüşme yapılarak toplanmıştır.

2.3.1. Genel Bilgiler Anket Formu

Katılımcıların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, bölüm, medeni durum vb.) ve antropometrik ölçümlerinin (vücut ağırlığı ve boy uzunluğu) yer aldığı soru formudur. Katılımcıların beyan ettiği vücut ağırlığı (kg) ve boy uzunluğu (m) ölçümlerinden BKİ (kg/m^2) değerleri hesaplanmış ve ($<18,5 \text{ kg/m}^2$ "Zayıf", $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ "Normal", $25,0-29,9 \text{ kg/m}^2$ "Fazla kilolu" ve $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ "Obezite") sınıflandırılmıştır (11).

2.3.2. Besin Gücü Ölçeği (BGÖ)

Lowe ve ark. (2009) tarafından geliştirilen Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Akçıl Ok ve Hayzaran (2020) tarafından yapılan ölçektir (12,13). Ölçek 15 soruluk Likert tipi sorulardan oluşmakta olup "kesinlikle katılmıyorum", "katılmıyorum", "fikrim yok", "katılıyorum" ve "kesinlikle katılıyorum" seçeneklerden birinin işaretlenmesi istenmektedir. Puanlama sırasıyla 1, 2, 3, 4 ve 5 şeklinde yapılmaktadır. Besin gücü ölçeği ortalaması, toplam puanın madde sayısına bölünmesiyle hesaplanır ve ölçek puanının 2,5'u geçmesi hedonik açlığın olduğunu göstermektedir. 3 alt faktörden oluşmaktadır.

Faktör 1 (Besin bulunabilirliği): 1., 2., 5., 10., 11. ve 13. soruları kapsayan bu faktör soyut olarak ortamda lezzetli besinlerin bulunduğu varsayımına dayanır. Burada besinlerin daima imgesel olarak mevcut olduğu ancak fiziksel olarak mevcut olmadığı bir besin ortamına verilen tepkileri tanımlar.

Faktör 2 (Besin mevcudiyeti): 3., 4., 6. ve 7. soruları kapsayan bu faktör ortamda lezzetli besinlerin fiziksel olarak mevcut olduğunu ancak tatlarına bakılmadığını tanımlar.

Faktör 3 (Besinin tadına bakılması): 8., 9., 12., 14. ve 15. soruları kapsayan bu faktör lezzetli besinlerin yalnızca tadına bakıldığını ancak tamamının tüketilmediğini tanımlar.

2.3.3. Beden İmajı Ölçeği (BİÖ)

Saylan ve Soyyiğit (2022) tarafından ergenlik ve genç yetişkinlik dönemlerindeki bireylerin beden imajını değerlendirmek amacıyla geliştirilen bir ölçektir (14). Beden imajı ölçeği 21 soruluk Likert tipi sorulardan oluşmakta olup "kesinlikle katılmıyorum", "katılmıyorum", "fikrim yok", "katılıyorum" ve "kesinlikle katılıyorum" seçeneklerinden birinin işaretlenmesi istenmektedir. Puanlama sırasıyla 1, 2, 3, 4 ve 5 şeklinde yapılmaktadır. Ölçekte yer alan puanlar toplanarak beden imajı

puanı elde edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 105, en düşük puan 21'dir. Ölçeğin 4., 7., 15., 16. ve 17. maddeleri ters kodlanmakta ve ölçekten alınan yüksek puanlar bireylerin olumsuz beden imajına sahip olduğunu göstermektedir. 4 alt boyuttan oluşmaktadır.

Bedeni olumsuz algılama: Bireyin bedeni ile ilgili olumsuz algı ve değerlendirmeleriyle ilişkili olup 6., 8., 10., 12., 13., 14. ve 18. soruları kapsamaktadır.

Değerlendirme duyarlılığı: Başkalarının bireyin vücuduna ilişkin değerlendirmeleri ile ilişkili olup 1., 2., 5., 11. ve 21. soruları kapsamaktadır.

Bedeni olumlu algılama: Bireyin bedeni ile ilgili olumlu algı ve değerlendirmeleri ile ilişkili olup 4., 7., 15., 16. ve 17. soruları kapsamaktadır.

Bedeni değiştirme: Bireyin vücudunda değişiklik yapma isteği ve buna yönelik çabalarla ilişkili olup 3., 9., 19. ve 20. soruları kapsamaktadır.

2.3.4. BECK Depresyon Ölçeği (BDÖ)

Depresyon sürecinde görülen somatik, duyuşsal, bilişsel ve motivasyonel belirtileri değerlendirmek amacıyla Beck ve ark. (1961) tarafından geliştirilmiştir (15). Ölçeğin üniversite öğrencileri için Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması ise Hisli (1989) tarafından yapılmıştır (16). Ölçek toplamda 21 sorudan oluşmakta ve her soru 0, 1, 2 ve 3 şeklinde puanlanmaktadır. Ölçek değerlendirmesi toplam puan üzerinden yapılarak "minimal depresyon (0-9 puan)", "hafif depresyon (10-16 puan)", "orta depresyon (17-29 puan)" ve "şiddetli depresyon (30-63 puan)" şeklinde değerlendirilmektedir.

2.4. Kullanılan İstatistiksel Analiz Yöntemleri

Elde edilen veriler IBM SPSS 25® programıyla değerlendirilmiş olup nicel değişkenler için normal dağılım varsayımı Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler; nicel değişkenler için medyan (25.-75. persentil), kategorik değişkenler için frekans (%) olarak verilmiştir. Bağımsız grup karşılaştırmalarında normal dağılım varsayımı sağlanmadığından Mann Whitney U testi ve Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Üçlü grup karşılaştırmalarında anlamlı farklılığın olduğu durumlarda farklılık gösteren grubu bulmak için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Nicel değişkenler arası ilişkiler Spearman Korelasyon Analizi ile incelenmiş ve istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 30.11.2023 tarih ve 253 sayılı etik kurul izni alınmıştır.

3. Bulgular

Yaşları 18-29 yıl arasında değişen ve ortalama yaşı 21 yıl olan 713 bireyin %76,2'si kadın, %23,8'i erkektir. BKİ'ye göre değerlendirildiğinde katılımcıların %15,3'ü zayıf, %71,6'sı normal, %10,7'si fazla kilolu ve %2,4'ü obezdir. Katılımcıların çoğu (%98,2) bekarıdır. Öğrencilerin %38,9'u Beslenme ve Diyetetik, %18,5'i Ebelik ve %42,6'sı Hemşirelik bölümünde öğrenim görmektedir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu öğrenci yurdunda kalmakta (%75,5) ve çalışmamaktadır (%94,2). Öğrenciler genel olarak gelir durumunun orta seviyede olduğunu (%69,3), sigara kullanmadıklarını (%85,3) ve alkol tüketmediklerini (%95,1) ifade etmişlerdir (Tablo 1).

Katılımcıların cinsiyete göre ölçek puanları karşılaştırıldığında kadın öğrencilerin besin bulunabilirliği ($p=0,004$), besin mevcudiyeti ($p<0,001$), besinin tadına bakılması ($p=0,004$), BGÖ ortalaması ($p<0,001$) ve değerlendirme duyarlılığı ($p=0,046$) puanları erkek öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (Tablo 2).

Katılımcıların BKİ sınıflamasına göre ölçek puanları karşılaştırıldığında fazla kilolu ve obez öğrencilerin besin bulunabilirliği ($p=0,001$), BGÖ ortalaması ($p=0,022$), bedeni değiştirme ($p<0,001$) ve BiÖ toplam ($p=0,003$) puanları zayıf ve normal kilolu öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir. Fazla kilolu ve obez öğrencilerin bedeni olumsuz algılama ($p=0,010$) ve bedeni olumlu algılama ($p=0,026$) puanları ise normal kilolu öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (Tablo 3).

Tablo 1. Katılımcıların genel özellikleri (n=713)

		n	%
Cinsiyet	Kadın	543	76,2
	Erkek	170	23,8
Yaş (yıl)		21,0 (20,0 – 22,0)	
BKİ sınıflaması	Zayıf	109	15,3
	Normal	511	71,6
	Fazla Kilolu	76	10,7
	Obez	17	2,4
Medeni durum	Evli	13	1,8
	Bekar	700	98,2
Öğrenim görülen bölüm	Beslenme ve Diyetetik	277	38,9
	Ebelik	132	18,5
	Hemşirelik	304	42,6
Yaşanılan yer	Öğrenci Yurdu	538	75,5
	Aile Evi	144	20,2
	Özel Ev	31	4,3
Çalışma durumu	Çalışıyor	41	5,8
	Çalışmıyor	672	94,2
Gelir durumu	İyi	76	10,6
	Orta	494	69,3
	Kötü	143	20,1
Sigara kullanımı	Evet	105	14,7
	Hayır	608	85,3
Alkol tüketimi	Evet	35	4,9
	Hayır	678	95,1

Tanımlayıcı istatistikler frekans (n) ve yüzde (%) ya da medyan (25.-75. persentil) şeklinde belirtilmiştir.

Tablo 2. Ölçek puanlarının cinsiyete göre karşılaştırma sonuçları (n=713)

	Cinsiyet		p*
	Kadın (n=543)	Erkek (n=170)	
Besin Gücü Ölçeği (BGÖ)			
Besin bulunabilirliği	3,00 (2,33 – 3,50)	2,67 (2,17 – 3,17)	0,004
Besin mevcudiyeti	3,50 (2,75 – 4,00)	3,00 (2,50 – 3,75)	<0,001
Besinin tadına bakılması	3,20 (2,80 – 3,80)	3,00 (2,60 – 3,60)	0,004
BGÖ ortalaması	3,20 (2,73 – 3,53)	2,83 (2,47 – 3,40)	<0,001
Beden İmajı Ölçeği (BiÖ)			
Bedeni olumsuz algılama	14,0 (10,0 – 17,0)	14,0 (11,0 – 19,0)	0,645
Değerlendirme duyarlılığı	14,0 (10,0 – 17,0)	13,0 (10,0 – 17,0)	0,046
Bedeni olumlu algılama	12,0 (10,0 – 15,0)	12,0 (10,0 – 16,0)	0,649
Bedeni değiştirme	10,0 (8,0 – 12,0)	10,0 (8,0 – 13,25)	0,118
BiÖ toplam	52,0 (44,0 – 59,0)	52,0 (42,0 – 60,0)	0,907
BECK Depresyon Ölçeği Toplam	15,0 (10,0 – 21,0)	14,5 (9,0 – 25,0)	0,388

*: Mann-Whitney U testi

Tanımlayıcı istatistikler medyan (25.-75. persentil) şeklinde belirtilmiştir.

Tablo 3. Ölçek puanlarının BKİ sınıflamasına göre karşılaştırma sonuçları (n=713)

BKİ Sınıflaması				
	Zayıf (n=109)	Normal (n=511)	Fazla Kilolu ve Obez (n=93)	p*
Besin Gücü Ölçeği (BGÖ)				
Besin bulunabilirliği	2,67 (2,17–3,17) ^a	2,83 (2,33–3,33) ^a	3,00 (2,58–3,67) ^b	0,001
Besin mevcudiyeti	3,25 (2,50–3,75)	3,25 (2,75–4,00)	3,50 (2,75–4,00)	0,080
Besinin tadına bakılması	3,20 (2,80–3,80)	3,20 (2,80–3,60)	3,40 (2,80–3,80)	0,344
BGÖ ortalama	3,07 (2,60–3,40) ^a	3,07 (2,67–3,53) ^a	3,27 (2,73–3,70) ^b	0,022
Beden İmajı Ölçeği (BİÖ)				
Bedeni olumsuz algılama	15,0 (11,0–18,0) ^{a,b}	14,0 (11,0–18,0) ^a	17,0 (12,0–20,0) ^b	0,010
Değerlendirme duyarlılığı	14,0 (10,0–17,0)	14,0 (10,0–17,0)	14,0 (10,0–18,0)	0,676
Bedeni olumlu algılama	12,0 (10,0–16,0) ^{a,b}	12,0 (10,0–15,0) ^a	14,0 (10,5–16,0) ^b	0,026
Bedeni değiştirme	10,0 (8,0–11,0) ^a	10,0 (8,0–12,0) ^a	12,0 (8,5–15,0) ^b	<0,001
BİÖ toplam	52,0 (43,5–58,5) ^a	51,0 (43,0–59,0) ^a	56,0 (48,0–65,5) ^b	0,003
BECK Depresyon Ölçeği Toplam	15,0 (10,5–20,5)	15,0 (9,0–22,0)	15,0 (10,0–23,0)	0,942

*:Kruskal-Wallis H testi

Aynı satırda yer alan benzer harfler istatistiksel olarak benzerliği farklı harfler farklılığı ifade etmektedir.

Tanımlayıcı istatistikler medyan (25.-75. persentil) şeklinde belirtilmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin BGÖ, BİÖ ve BDÖ puanları arasındaki korelasyon analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Besin bulunabilirliği puanı ile bedeni olumsuz algılama ($r=0,182$, $p<0,001$), değerlendirme duyarlılığı ($r=0,144$, $p<0,001$), bedeni değiştirme ($r=0,155$, $p<0,001$), BİÖ toplam ($r=0,165$, $p<0,001$) ve BDÖ toplam ($r=0,140$, $p<0,001$) puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır. Besin mevcudiyeti puanı ile değerlendirme duyarlılığı ($r=0,174$, $p<0,001$), bedeni değiştirme ($r=0,133$, $p<0,001$) ve BDÖ toplam ($r=0,158$, $p<0,001$) puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır. Besinin tadına bakılması puanı ile değerlendirme duyarlılığı ($r=0,207$, $p<0,001$), bedeni değiştirme ($r=0,151$, $p<0,001$) ve BDÖ toplam ($r=0,138$, $p<0,001$) puanları arasında pozitif, bedeni olumlu algılama puanı ($r=-0,176$, $p<0,001$) arasında ise negatif yönde zayıf bir ilişki vardır. BGÖ ortalama puanı ile bedeni olumsuz algılama ($r=0,143$, $p<0,001$), değerlendirme duyarlılığı ($r=0,206$, $p<0,001$), bedeni değiştirme ($r=0,171$, $p<0,001$), BİÖ toplam ($r=0,145$, $p<0,001$) ve BDÖ toplam ($r=0,175$, $p<0,001$) puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır. BDÖ toplam puanı ile bedeni olumsuz algılama ($r=0,317$, $p<0,001$), değerlendirme duyarlılığı ($r=0,300$, $p<0,001$), bedeni olumlu algılama ($r=0,134$, $p<0,001$), bedeni değiştirme ($r=0,203$, $p<0,001$) ve BİÖ toplam ($r=0,336$, $p<0,001$) puanları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır.

4. Tartışma

Üniversite öğrencileri içinde bulundukları sosyal çevre, gelecek ve iş kaygısı gibi durumlardan dolayı yeme davranış bozukluğu, beden imajı memnuniyetsizlikleri ve depresyon eğilimi gösterebilmektedir (17-19). Bu çalışmada Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde hedonik açlığın beden imajı ve depresyon ile ilişkisi cinsiyet ve BKİ sınıflamasına göre değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda kadın öğrencilerin BGÖ ortalama ve alt boyutları puanları erkek öğrencilerden yüksek bulunmuştur (Tablo 2). Bu durum kadın öğrencilerde daha yüksek hedonik açlık varlığını göstermektedir. Gerek üniversite öğrencileri gerek genel popülasyonda yapılan çalışmalara bakıldığında hedonik açlığın kadınlarda erkeklerden daha yüksek olduğu belirtilmiştir (9,20,21). Kadınlarda yüksek estradiol seviyeleri anoreksijenik etkinlik gösteren kolesistokinin, insülin, leptin ve glukagon benzeri peptid-1'in etkinliğini artırarak erkeklere oranla daha uzun süre tokluk sağladığı bilinmektedir (22). Ancak kadınlar özellikle aç olduklarında çevresel gıda uyarılarına karşı daha duyarlıdır ve bu durum hedonik açlıkla ilişkili olabilir (23). Ayrıca kadınların hedonik açlığa daha duyarlı olduğunu gösteren

Tablo 4. BGÖ, BİÖ ve BDÖ arasındaki korelasyon analizi sonuçları

		Bedeni Olumsuz Algılama	Değerlendirme Duyarlılığı	Bedeni Olumlu Algılama	Bedeni Değiştirme	BİÖ Toplam	BDÖ Toplam
Besin Bulunabilirliği	r	0,182	0,144	0,019	0,155	0,165	0,140
	p	<0,001	<0,001	0,617	<0,001	<0,001	<0,001
Besin Mevcudiyeti	r	0,063	0,174	-0,066	0,133	0,096	0,158
	p	0,091	<0,001	0,077	<0,001	0,053	<0,001
Besinin Tadına Bakılması	r	0,074	0,207	-0,176	0,151	0,080	0,138
	p	0,51	<0,001	<0,001	<0,001	0,062	<0,001
BGÖ Ortalama	r	0,143	0,206	-0,072	0,171	0,145	0,175
	p	<0,001	<0,001	0,055	<0,001	<0,001	<0,001
BDÖ Toplam	r	0,317	0,300	0,134	0,203	0,336	-
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-

r: Spearman Korelasyon Katsayısı.

p < 0,05 olan değerler koyu olarak vurgulanmıştır.

kanıtlar da mevcuttur. Buna göre beyin inhibitör kontrolünü sağlayan ilgili alanların etkinliğinin azalması çevresel gıda etmenlerine karşı duyarlılığı artırarak hedonik açlığa katkıda bulunabilir (24). Gıda uyarımı ile ortaya çıkan beyin aktivasyonunun cinsiyete göre engelleme yeteneğinin değerlendirildiği ve 13 kadın ile 10 erkeğin dâhil edildiği bir çalışmada erkeklerde gıda uyarımına karşılık inhibisyonlu gıda uyarımı, duygusal düzenleme, koşullandırma ve motivasyonla ilgili bölgeler olan amigdala, hipokampus, insula, orbitofrontal korteks ve striatumdaki aktivasyonunun kadınlara oranla önemli derecede düşük olduğu rapor edilmiştir. Bu bulgu bilişsel engellenmenin yiyecek arzusunun azalttığı ve kadınlarda açlığı bastırma becerisinin daha düşük olduğunu göstermektedir (25).

Çalışmamızda kadın öğrencilerin BİÖ'nin alt boyutu olan değerlendirme duyarlılığının erkek öğrencilerden yüksek olması kadın öğrencilerin bedenleri hakkında erkeklerle oranla daha fazla memnuniyetsizlik içinde olduğunu göstermektedir (Tablo 2). Tayfur ve Evrensel (2020) 301 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada kadın öğrencilerin daha yüksek olumsuz beden imajı düşüncesine sahip olduğunu; Alharballeh ve Dodeen (2021) ise 728 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları bir çalışmada erkeklerde beden imajı memnuniyetsizliğinin daha yüksek olduğunu savunmuşlardır (26,27). İçinde yaşadığımız sosyal çevre beden imajı konusunda kadınlara karşı daha acımasızdır ve genellikle kadınlar zayıf bir bedene sahip olmaları konusunda ağır baskı altındadır. Literatürde kadın ve erkeklerin beden imajı memnuniyetinin değerlendirildiği çok sayıda çalışmanın meta analizi sonucuna göre bulguların büyük oranda tutarsız olmasına karşın erkeklerin kadınlardan daha yüksek oranda beden memnuniyeti söz konusu olduğu bildirilmiştir (28).

Çalışmamızda depresyon puanları cinsiyete göre farklılık göstermezken (Tablo 2) ülkemizde farklı üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmalarda kadın öğrencilerde daha yüksek depresyon yoğunluğu gözlemlendiği rapor edilmiştir (26,29). Bu durum bireyin içinde bulunduğu farklı sosyal çevre ve yaşam tarzı ile ilişkili olabilir.

Çalışmamızda fazla kilolu ve obez öğrencilerin BGÖ ortalama ve besin bulunabilirliği puanları zayıf ve normal kilolu öğrencilerden yüksek bulunmuştur (Tablo 3). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan benzer bir çalışmada obez öğrencilerin BGÖ ortalama ve üç alt boyutu puanının normal kiloya sahip öğrencilerden yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (30). Obez bireylerin hedonik açlığa daha duyarlı olduğunu gösteren kanıtlar mevcuttur. Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme yöntemi kullanılarak adolesan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada obez kadınlar normal BKİ'ye sahip kadınlara göre lezzetli besin görüntülerine verdikleri tepkileri engelleme konusunda başarısız olmuşlardır. Bu tepki ventrolateral ve medial prefrontal korteksler dâhil olmak üzere frontal inhibitör bölgelerin azalmış aktivasyonu ile ilişkilidir (31). Cappelleri ve ark. (2009) BGÖ alanı puanındaki tam artışın obez olma ihtimalini 1,6-2,3 kat oranında arttırdığını rapor etmişlerdir (32).

Çalışmamızda fazla kilolu ve obez öğrencilerin BİÖ toplam puanı, bedeni olumsuz algılama, bedeni olumlu algılama ve bedeni değiştirme puanları normal kilolu öğrencilerden yüksek bulunmuştur (Tablo 3). Bu durum fazla kilolu ve obez bireylerin beden imajı memnuniyetsizliğinin normal vücut ağırlığına sahip bireylere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Olatona ve ark. (2023) tarafından yapılan ve 865 üniversite öğrencisinin dâhil edildiği bir çalışmada benzer olarak beden imajı memnuniyetsizliği fazla kilolu ve obezlerde daha yüksek bulunmuştur (33). Ülkemizde 408 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan bir çalışmada benzer olarak BKİ'deki artışın beden imajı memnuniyetsizliği ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir (18).

Çalışmamızda depresyon puanları BKİ'ye göre farklılık göstermemiştir (Tablo 3). Benzer olarak üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmalar depresyon ile BKİ arasında bir ilişki olmadığını savunmaktadır (34,35). Ancak literatürde üniversite öğrencileri dışında genel popülasyonu değerlendiren

çalışmaların sistematik derleme sonuçları depresyon ve BKİ arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir (36,37).

Öğrencilerin BGÖ, BİÖ ve BDÖ ölçek puanları arasında pozitif bir ilişki olduğu gözlenmiştir (Tablo 4). Literatürde daha önceki çalışmalarda hedonik açlık ile depresyon, anksiyete ve stres ölçeği puanı ile pozitif yönde ilişki olduğu gösterilmiştir (9). Paiva ve ark. (2022) yaptıkları çalışmada bu çalışmanın sonuçlarına benzer olarak yüksek BGÖ puanını beden memnuniyetsizliği ile ilişkili bulmuşlardır (10). İsveçli 4262 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada çalışmamızla benzer olarak vücut memnuniyetsizliği ile depresyon arasında pozitif bir ilişki olduğu rapor edilmiştir (38). Bu durum hedonik açlığın ortaya çıkmasında ya da en azından hedonik açlığın daha yüksek hissedilmesinde bireyin içinde bulunduğu duygu durumunun etkili olduğunu göstermektedir.

Ayrıca iştah bozuklukları depresyonla ilişkili olup iştah artışı ya da iştah azalması gibi zıt sonuçlar gösterebilmektedir. Hem lezzetli yiyecekleri aşırı tüketme isteği hem de anoreksiya nervoza gibi yeme bozuklukları depresyonda açlık ve tokluk mekanizmalarının bozukluğunu yansıtmaktadır (39). İştah artışı gösteren depresif bireylerde yüksek leptin seviyeleri ve insülin direnci gözlenirken, iştahı azalmış depresif bireylerde ise gece kortizol seviyelerinin yüksek olduğu rapor edilmiştir (8). Strese bağlı olarak yüksek enerjili lezzetli besinlerin sıklıkla tüketimi ve vücut yağ depolarının artışı takiben "rahatlatıcı gıda" fikri, hedonik gıda tüketimi, hipotalamik-hipofiz-adrenal eksen aktivitesinde azalma ve glukokortikoid salgısı ile ilişkisini anlamak için iyi bir fikir sunmaktadır (40-42).

5. Sonuç ve Öneriler

Üniversite öğrencileri yaş itibarı ile geç ergenlik ve erken yetişkinlik döneminde yer almaktadır. Bu dönem sosyal çevre ve özellikle sosyal medya etkisinin üst düzeyde olduğu aynı zamanda gelecek ve iş kaygısının olduğu dönem olması açısından önemlidir. Çalışmamız üniversite öğrencilerinde hedonik açlığın varlığını ve hedonik açlığın depresyon ve beden imajı memnuniyetsizliği ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Hedonik açlık enerji ve besin ögesi ihtiyacı olmaksızın bireylerin artan besin tüketim isteği olarak ifade edilmekte ve bu durum obezite ve dolayısıyla uzun vadede obeziteye bağlı kronik hastalıkların da oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Bundan dolayı hedonik açlığa neden olabilecek faktörlerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması doğru beslenme alışkanlıklarının kazandırılması için önem taşımaktadır. Genç erişkin bireylerde sağlığın korunması amacıyla planlanan eğitim programlarıyla yeme farkındalığı ve hedonik açlık kavramlarının da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ayrıca uzun vadede toplumlarda depresyonu azaltacak toplum sağlığı uygulamaları yine hedonik açlıkla mücadelede önemli katkılar sağlayacaktır.

Çalışma örnekleminin nispeten küçük olması, sadece bir okulun Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin dâhil edilmesi, katılımcıların sınırlı bir yaş aralığına sahip olması aynı zamanda beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının sorgulanmaması çalışmamızın temel sınırlılıklarındandır. Ancak hedonik açlıkla ilişkili faktörlerin ve yeme bozukluklarının anlaşılması açısından literatüre katkı sağlayacağı da açıktır.

6. Alana Katkı

Çalışma sonuçlarımız hedonik açlığın depresyon ve beden imajı ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum yeme davranışı ve etkileyen faktörlerin anlaşılması ve tedavi seçeneklerinin geliştirilmesi açısından önemlidir.

Teşekkürler

Yok

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: HS; Tasarım: HS; Denetleme: HS; Kaynak ve Fon Sağlama: HS, SY, SA, ZD; Malzemeler: - ; Veri Toplama ve/veya İşleme: HS, SY, SA, ZD; Analiz/Yorum: HS; Literatür Taraması: HS, SY, SA, ZD; Makale Yazımı: HS, SY, SA, ZD; Eleştirel İnceleme: HS.

Finansal Destek

Araştırma için bütçe desteği alınmamıştır.

Kaynaklar

- Lutter M, Nestler EJ. Homeostatic and hedonic signals interact in the regulation of food intake. *J. Nutr.* 2009;139(3):629-632. DOI: 10.3945/jn.108.097618.
- Morales I. Brain regulation of hunger and motivation: The case for integrating homeostatic and hedonic concepts and its implications for obesity and addiction. *Appetite.* 2022;177:106146. DOI: 10.1016/j.appet.2022.106146.
- Cifuentes L, Acosta A. Homeostatic regulation of food intake. *Clin. Res. Hepatol. Gastroenterol.* 2022;46(2):101794. DOI: 10.1016/j.clinre.2021.101794.
- Avena NM. Hedonic eating: How the pleasure of food affects our brains and behavior. Oxford: Oxford University Press; 2015. ISBN: 9780199330454.
- Campos A, Port JD, Acosta A. Integrative hedonic and homeostatic food intake regulation by the central nervous system: Insights from neuroimaging. *Brain Sci.* 2022;12(4):431. DOI: 10.3390/brainsci12040431.
- Morales I, Berridge KC. 'Liking' and 'wanting'in eating and food reward: Brain mechanisms and clinical implications. *Physiol. Behav.* 2020;227:113152. DOI: 10.1016/j.physbeh.2020.113152.
- Mason TB, Dunton GF, Gearhardt AN, Leventhal AM. Emotional disorder symptoms, anhedonia, and negative urgency as predictors of hedonic hunger in adolescents. *Eat. Behav.* 2020;36:101343. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2019.101343.
- Simmons WK, Burrows K, Avery JA, Kerr KL, Taylor A, Bodurka J, et al. Appetite changes reveal depression subgroups with distinct endocrine, metabolic, and immune states. *Mol. Psychiatry.* 2020;25(7):1457-1468. DOI: 10.1038/s41380-018-0093-6.
- Yalçın T, Ayyıldız F, Yılmaz MV, Asil E. Relationship of perceived depression, stress, anxiety levels and hedonic hunger. *Int J Obes.* 2023;47:717-723. DOI: 10.1038/s41366-023-01315-3.
- Paiva JB, Carvalho-Ferreira JP, Penati MP, Buckland NJ, da Cunha DT. Motivation to consume palatable foods as a predictor of body image dissatisfaction: Using the Power of Food Scale in a Brazilian sample. *Eat. Behav.* 2022;45:101634. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2022.101634.
- WHO: A Healthy Lifestyle – WHO Recommendations; 2024 [cited 2024 May 31]. Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>
- Lowe MR, Butryn ML, Didie ER, Annunzio RA, Thomas JG, Crerand CE, et al. The Power of Food Scale. A new measure of the psychological influence of the food environment. *Appetite.* 2009;53(1):114-118. DOI: 10.1016/j.appet.2009.05.016.
- Akçıl Ok M, Hayzaran M. Validation of the Turkish version Power of the Food Scale (PFS) for determining hedonic hunger status and correlate between PFS and body mass index. *Mal J Nutr.* 2020;26(3):369-377. DOI: 10.31246/mjn-2019-0129.
- Saylan E, Soyyiğit V. Dimensions of body image: Body image scale. *Turk. Psychol. Couns. Guid. J.* 2022;12(65):229-247. DOI: 10.17066/tpdrd.1138273.
- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch. Gen. Psychiatry.* 1961;4(6):561-571. DOI: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.
- Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi.* 1989;7(23):3-13.
- Oğur S, Aksoy A, Selen H. Üniversite öğrencilerinin yeme davranışı bozukluğuna yatkınlıkları: Bitlis Eren Üniversitesi örneği. *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi.* 2016;5(1):14-26. DOI: 10.17798/beufen.60370.
- Asil E, Canbolat E. Üniversite öğrencilerinde beden memnuniyetsizliği ve etkileyen faktörler. *Beslenme ve Diyet Dergisi.* 2022;50(2):39-47. DOI: 10.33076/2022.BDD.1662.
- Güzel A, Ergün G. Üniversite öğrencilerinde depresyon sıklığı ve ilişkili faktörler. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020;9(2):279-289. DOI: 10.46971/ausbid.763213.
- Aliasghari F, Asghari Jafarabadi M, Lotfi Yaghin N, Mahdavi R. Psychometric properties of Power of Food Scale in Iranian adult population: Gender-related differences in hedonic hunger. *Eat Weight Disord.* 2020;25:185-193. DOI: 10.1007/s40519-018-0549-3.
- Schüz B, Schüz N, Ferguson SG. It's the power of food: Individual differences in food cue responsiveness and snacking in everyday life. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2015;12:149. DOI: 10.1186/s12966-015-0312-3.
- Vigil P, Meléndez J, Petkovic G, Del Río JP. The importance of estradiol for body weight regulation in women. *Front Endocrinol.* 2022;13:951186. DOI: 10.3389/fendo.2022.951186.
- Chao AM, Loughhead J, Bakizada ZM, Hopkins CM, Geliebter A, Gur RC, et al. Sex/gender differences in neural correlates of food stimuli: A systematic review of functional neuroimaging studies. *Obes Rev.* 2017;18(6):687-699. DOI: 10.1111/obr.12527.
- Anversa RG, Muthmainah M, Skettrienė D, Gogos A, Sumithran P, Brown RM. A review of sex differences in the mechanisms and drivers of overeating. *Front Neuroendocrinol.* 2021;63:100941. DOI: 10.1016/j.yfrne.2021.100941.
- Wang GJ, Volkow ND, Telang F, Jayne M, Ma Y, Pradhan K, et al. Evidence of gender differences in the ability to inhibit brain activation elicited by food stimulation. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 2009;106(4):1249-1254. DOI: 10.1073/pnas.08074231.
- Tayfur SN, Evrensel A. Investigation of the relationships between eating attitudes, body image and depression among Turkish university students. *Riv. Psichiatr.* 2020;55(2):90-97. DOI: 10.1708/3333.33023.
- Alharballeh S, Dodeen H. Prevalence of body image dissatisfaction among youth in the United Arab Emirates: Gender, age, and body mass index differences. *Curr Psychol.* 2021;42:1317-1326. DOI: 10.1007/s12144-021-01551-8.
- He J, Sun S, Zickgraf HF, Lin Z, Fan X. Meta-analysis of gender differences in body appreciation. *Body Image.* 2020;33:90-100. DOI: 10.1016/j.bodyim.2020.02.011.
- Uzun Akkaya K, Uslu B, Ateş Özcan B. The relationship of hedonic hunger with depression and physical activity in students of faculty of health sciences. *Top Clin Nutr.* 2022;37(1):33-40. DOI: 10.1097/TIN.0000000000000267.
- Arsalan M, Yabancı Ayhan N, Çolak H, Çevik E, Sarıyer ET. Evaluation of the effect of hedonic hunger on nutrition change processes and its relationship with BMI: A study on university students. *Clin Exp Health Sci.* 2023;13(2):234-241. DOI: 10.33808/clinexphealthsci.1178208.
- Batterink L, Yokum S, Stice E. Body mass correlates inversely with inhibitory control in response to food among adolescent girls: An fMRI study. *Neuroimage.* 2010;52(4):1696-1703. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2010.05.059.
- Cappelleri JC, Bushmakın AG, Gerber RA, Leidy NK, Sexton CC, Karlsson J, et al. Evaluating the Power of Food Scale in obese subjects and a general sample of individuals: Development and measurement properties. *Int J Obes.* 2009;33(8):913-922. DOI: 10.1038/ijo.2009.107.
- Olatona FA, Aladelokun BF, Adisa OO, Ogunyemi AO, Goodman OO. Body image dissatisfaction, nutritional status and weight control strategies among university undergraduates in Lagos: A descriptive cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2023;45:112. DOI: 10.11604/pamj.2023.45.112.27382.
- Arsalan M, Aydemir İ, Yabancı Ayhan N. Examination of the relationship between depression and body mass index (BMI) among university students. *Clin Exp Health Sci.* 2021;11(1):175-181. DOI: 10.33808/clinexphealthsci.789597.

35. Taş E, Kabaran S. Sezgisel yeme, duygusal yeme ve depresyon: Antropometrik ölçümler üzerinde etkileri var mı?. Sağlık ve Toplum. 2020;20(3):127-139.
36. Blasco BV, García-Jiménez J, Bodoano I, Gutiérrez-Rojas L. Obesity and depression: Its prevalence and influence as a prognostic factor: A systematic review. Psychiatry Investig. 2020;17(8):715-724. DOI: 10.30773/pi.2020.0099.
37. Milano W, Ambrosio P, Carizzzone F, De Biasio V, Di Munzio W, Foia MG, et al. Depression and obesity: Analysis of common biomarkers. Diseases. 2020;8(2):23. DOI: 10.3390/diseases8020023.
38. Edlund K, Johansson F, Lindroth R, Bergman L, Sundberg T, Skillgate E. Body image and compulsive exercise: Are there associations with depression among university students?. Eat Weight Disord. 2022;27(7):2397-2405. DOI: 10.1007/s40519-022-01374-x.
39. Coccurello R. Anhedonia in depression symptomatology: Appetite dysregulation and defective brain reward processing. Behav. Brain Res. 2019;372:112041. DOI: 10.1016/j.bbr.2019.112041.
40. Dallman MF, Pecoraro N, Akana SF, La Fleur SE, Gomez F, Houshyar H, et al. Chronic stress and obesity: A new view of "comfort food". Proc Natl Acad Sci. 2023;100(20):11696-11701. DOI: 10.1073/pnas.193466610.
41. Pecoraro N, Reyes F, Gomez F, Bhargava A, Dallman MF. Chronic stress promotes palatable feeding, which reduces signs of stress: Feedforward and feedback effects of chronic stress. Endocrinology. 2004;145(8):3754-3762. DOI: 10.1210/en.2004-0305.
42. Maniam J, Morris MJ. Palatable cafeteria diet ameliorates anxiety and depression-like symptoms following an adverse early environment. Psychoneuroendocrinology. 2010;35(5):717-728. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2009.10.01