ORİJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/healthsci.2022-94761

Ortaokul Öğrencilerinde Hedonik Açlık ve Uyku Yoksunluğu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Araştırma

Evaluation of the Relationship Between Hedonic Hunger and Sleep Deprivation in Secondary School Students: A Cross-Sectional Study

Elif YILDIZ[a], Sinem BAYRAM[b]

[a]Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye
[b]Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET Amaç: Çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinde hedonik açlık ve uyku yoksunluğu durumunu değerlendirmek, hedonik açlık ve uyku yoksunluğunun birbirleriyle ilişkisini araştırmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma bir ortaokulda 10-14 yaş grubu 398 öğrencide yüz yüze uygulanan anket formu aracılığıyla yapılmıştır. Katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve bel çevresi araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Anket formu genel ve sağlık bilgileri, beslenme alışkanlıkları, Besin Gücü Ölçeği (BGÖ) ve Uyku Yoksunluğu Ölçeği (UYÖ) bölümlerinden oluşmaktadır. Veriler SPSS 22.0 paket programıyla analiz edilmiştir. **Bulgular:** Çalışmaya 173 (%43,5) kız, 225 (%56,5) erkek olmak üzere toplam 398 öğrenci katılmıştır. Yaş ortalaması 11,8±0,92 yıl ve yaş aralığı 10-14 yıldır. Hedonik açlık ve uyku yoksunluğunun yemek yerken meşguliyet durumu, reklamda görülen besini alma isteği, ev dışında tüketim sıklığı ve stres durumunda beslenme ile istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kahvaltı tüketimi ve uyku yoksunluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık mevcuttur. Hedonik açlık ve uyku yoksunluğu arasında pozitif yönlü anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. **Sonuç:** Ortaokul öğrencilerinde besin tüketiminde etkili olan hedonik açlık ve uyku yoksunluğu, beslenme alışkanlıklarıyla ilişkilidir. Ayrıca hedonik açlık ve uyku yoksunluğunun birbiriyle de ilişkisi vardır. Bireyselleşmenin oluşmaya başladığı ve beslenme alışkanlıklarının kazanıldığı ortaokul çağında besin tüketiminde etkili olabilen bu faktörler konusunda farkındalık oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hedonik açlık; uyku yoksunluğu; ortaokul öğrencileri; beslenme

ABSTRACT Objective: The aim of the study is to evaluate hedonic hunger and sleep deprivation in secondary school students and to investigate the relationship between the factors. **Material and Methods:** This study was conducted through questionnaire applied to 398 students in the 10-14 years in a secondary school. The body weight, height and waist circumference of the participants were measured by the researcher. The questionnaire form consists of general and health information, nutritional habits, Children's Nutritional Power Scale and Sleep Deprivation Scale for Children and Adolescents. The data were analyzed with the SPSS 22.0 package program. **Results:** A total of 398 students, 173 girls and 225 boys, participated in the study. The mean age is 11.8±0.92 years and the age range is 10-14 years. It was concluded that hedonic hunger and sleep deprivation showed statistically significant differences with the state of being busy while eating, the desire to take the food seen in the advertisement, the frequency of consumption outside and the nutrition in case of stress. In addition, there is a statistically significant difference between breakfast consumption and sleep deprivation. A positive and significant correlation was found between hedonic hunger and sleep deprivation. **Conclusion:** Hedonic hunger and sleep deprivation are related to their eating habits. There is also a relationship between hedonic hunger and sleep deprivation. Awareness should be created about these factors that can be effective in food consumption in the secondary school age.

Keywords: Hedonic hunger; sleep deprivation; secondary school students; nutrition

Açlık, fizyolojik enerji ihtiyacı sonucunda enerji depoları boşalınca ortaya çıkar ve besin tüketiminde artışla sonuçlanır. Besin tüketimi gerçekleştikten sonra oluşan sinyaller beslenmeyi durdurur ve tokluk sürecini başlatır. Bu süreç, bir sonraki açlık hissinin oluşumuna kadar devam eder.[1,2] Günümüzde besine erişebilirliğin artması, bol ve çeşitli besin ortamı çevresel faktörlerin etkisiyle beslenme isteğini artırmaktadır. Kısacası beslenme eylemi yalnızca biyolojik açlık sonucu gerçekleşmemektedir. Bu durum, homeostatik ve hedonik olmak üzere 2 farklı açlık kavramını ortaya koymaktadır.[1]

Correspondence: Elif YILDIZ
Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye
E-mail: elifyildiz.dyt@gmail.com

Peer review under responsibility of Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: 07 Dec 2022 ***Received in revised form:*** 28 Feb 2023 ***Accepted:*** 01 Mar 2023 ***Available online:*** 07 Mar 2023

2536-4391 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Homeostatik açlık, enerji açığına veya diğer fizyolojik gereksinimlere cevap olarak oluşan açlıktır. Hormonal, metabolik ve nöronal iç uyaranların entegrasyonu besin alımının fizyolojik sürecini kapsayan homeostatik mekanizmaları oluşturur.[3]

Hedonik açlık bireyler için metabolik gereksinimi karşılamanın ötesinde bir durum olarak ortaya çıkmaktadır ve literatürde "duygusal yeme", "strese bağlı yeme", "yiyecek bağımlılığı" ve "rahatlatıcı yiyecekler yeme" gibi terimlerle ifade edilebilmektedir.[4] Hedonik beslenmenin temelinde bazı iç ve dış sinyaller bulunmaktadır. Birey günlük yaşamında bu sinyallere çok kez maruz kalabilmektedir. Bir besini koklamak veya görmek, yemek yiyen insanlarla bir arada bulunmak, reklamlar dış; stres veya duygu durumları, ödüle yönelik arzular iç tetikleyicilere örnek olarak verilebilmektedir.[5]

Önceki beslenme araştırmaları, hipotalamus ve arka beyindeki hormonal dengenin enerji düzenlenmesinde hâkim olduğu yönündeydi. Son yıllardaki araştırmalar öğrenme, hafıza, ödül ve karar vermedeki rolleriyle ön beyin süreçlerinin beslenme davranışında artık daha geniş çapta etkili olduğu yönündedir.[6] Hedonik açlığı özellikle gelişmiş ve kentleşmiş toplumlarda var olan bol besin ortamı etkilemektedir. Bu ortamlarda yaşayan bireyler, medya aracılığıyla cezbedici besinlere sürekli maruz kalabilmektedir. Ayrıca restoran, kafe gibi ev dışındaki beslenme ortamlarında bireylere lezzetli besinlerin daha ucuz ve bol miktarda sunumu hedonik açlığı tetikleyebilmektedir.[7]

Uyku yoksunluğu, uykuya geçiş veya uyku kalitesinden farklı bir kavramdır. Bu kavram gün içerisinde bulunulan şartlardan dolayı uykunun geciktirilmesi sonucu oluşan uykusuzluk ve uykudan yoksun kalma durumudur.[8]

Uyku yoksunluğu besin tüketimini etkileyebilir. Bu durum, uyku yoksunluğunda tokluğu kontrol eden bir hormon olan leptinin baskılanması ve iştahı artıran bir hormon olan ghrelinin uyarılmasıyla açıklanabilir.[9] Uyku yoksunluğu besin tüketimini artırıcı etkisi sebebiyle bireyleri besin uyaranlarına karşı daha duyarlı hâle getirebilir.[10]

Bu çalışmada ise 10-14 yaş grubunu içeren ortaokul öğrencilerinde hedonik açlık ve uyku yoksunluğu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma Mayıs-Haziran 2022 tarihlerinde Ankara'da bulunan bir ortaokulda 10-14 yaşındaki 398 ortaokul öğrencisiyle yapılmıştır.

Çalışma KA22/149 no.lu araştırma projesi olarak 22/79 sayılı karar ile 20 Nisan 2022 tarihinde Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı almıştır. Bu çalışma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür. Okul idaresi, araştırmacı tarafından çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmanın yürütülebilmesi için okul müdüründen izin alınmıştır. Öğrencilerden çalışmaya katılmayı kabul edenler "çocuklarda yapılacak bilimsel araştırmalar için bilgilendirilmiş gönüllü olur formu"nu imzalamışlardır. Ebeveyn izni alabilmek için velilerden "bilgilendirilmiş gönüllü olur formu"nu onaylamaları istenmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilere araştırmacı tarafından anket uygulanmıştır. Araştırmacı anketin doldurulmasının tüm aşamalarında öğrencilerle birebir sınıfta bulunarak soru formunun nasıl doldurulacağını aktarmış, anlaşılmayan noktalarda öğrencilere destek vermiş ve sorularını yanıtlamıştır. Anket genel ve sağlık bilgileri, beslenme alışkanlıkları, hedonik açlığı ölçmek için "Besin Gücü Ölçeği (BGÖ)" ve uyku yoksunluğunu ölçmek için "Uyku Yoksunluğu Ölçeği (UYÖ)" bölümlerinden oluşmaktadır. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve bel çevresi ölçümleri araştırmacı tarafından yapılarak, anket formunda ilgili yere kaydedilmiştir.

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut Ağırlığı

Vücut ağırlığı 0,1 kg'a duyarlı dijital terazi ile düz bir zeminde ölçülmüştür. Ölçüm esnasında çocuklardan kalın giysilerini (ceket, hırka, mont vb.) ve ayakkabılarını çıkarmaları, dik ve hareket etmeden durmaları istenmiştir.[11]

Boy Uzunluğu

Boy uzunluğu ayaklar yan yana ve baş Frankfort düzlemdeyken mezura ile usulüne uygun bir şekilde ölçülmüştür.[11]

Bel Çevresi

Bel çevresi ayakta, dik pozisyonda ve karnın serbest bırakılması istenerek, esnek olmayan mezür ile göbek deliğinin üzerinden ölçülmüştür.[11]

Dünya Sağlık Örgütü [World Health Organization (WHO)] AnthroPlus programı aracılığıyla yaşa göre beden kitle indeksi (BKİ) ve yaşa göre boy uzunluğu z skorları hesaplanmış, bu skorlar WHO 5-19 yaş cinsiyete özgü z skor sınıflandırmasına göre yorumlanmıştır.[12] Hatipoğlu ve ark. tarafından geliştirilen 7-17 yaş cinsiyete göre Türk çocukları için bel çevresi persentil eğrisi kullanılarak değerlendirilmiştir.[13] Bel çevresinin ≥90. persentil olması abdominal obezite olarak tanımlanmıştır.[14] Ek olarak bel/boy oranının ≥0,5 olması artmış sağlık riskiyle ilişkilendirilmiştir.[15] Bu sebeple çalışmada, katılımcıların bel/boy oranı <0,5 ve ≥0,5 olarak kategorileştirilmiştir.

Uyku Yoksunluğu Ölçeği

Kandemir ve ark. 2021 yılında çocuk ve adölesanlarda uyku yoksunluğunu ölçmek amacıyla çocuk ve ergenlere özgü UYÖ'yü geliştirmişlerdir.[8] Bu ölçek, 15 maddelik ve 4'lü Likert tipidir. Ölçekten alınan en düşük puan 15 en yüksek puan 60'tır. Ölçek puanı yükseldikçe uyku yoksunluğu artmakta, düştükçe uyku yoksunluğu azalmaktadır.

Besin Gücü Ölçeği

Lowe ve Butryn tarafından 2006 yılında çocuklardaki hedonik açlık durumunu değerlendirebilmek için geliştirilen Power of Food Scale ölçeği, 8-13 yaş okul çağındaki bir çocuğun anlayışına ve gelişim düzeyine göre modifiye edilmiş, özgün hâli Children's Power of Food Scale (C-PFS) olan BGÖ çocuk versiyonu geliştirilmiştir.[16] Şahin-Bodur ve ark. tarafından 2021 yılında C-PFS'nin Türkçe geçerlik ve güvenirlik analizi yapılmıştır.[17] Türkçe versiyonunun 15 madde ve 3 alt faktör ile çocuk ve adölesan grupta hedonik açlığı değerlendirmede kullanılabilecek yeterli geçerliğe ve güvenirliğe sahip olduğuna ulaşılmıştır. 1, 2, 5, 10, 11 ve 13. maddeler besin bulunabilirliği (Faktör 1), 3, 4, 6 ve 7. maddeler besin mevcudiyeti (Faktör 2) ve 8, 9, 12, 14 ve 15. maddeler besinin tadına bakılması (Faktör 3) alt boyutlarını oluşturur. Ölçeğin Türkçe versiyonu 5'li Likert ile cevaplanmaktadır. Toplam puan madde sayısına bölünerek, ölçek puanı hesaplanır ve değerlendirme 5 puan üzerinden yapılır. Toplam puan arttıkça bireylerin hedonik açlık düzeyi artmaktadır.

VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Verilerin analizi ABD'li firma IBM'nin oluşturduğu SPSS 22.0 paket programı aracılığı ile yapılmıştır. Çarpıklık ve basıklık katsayısına bakılarak verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı belirlenmiştir. Verilerin çarpıklık ve basıklık katsayısı -1,5 ile +1,5 aralığında yer aldığı için normal dağıldığı varsayılmıştır.[18] Araştırmamızda yer alan ölçekler UYÖ ve BGÖ toplam ve alt boyutları için Cronbach alfa değerleri hesaplanarak, güvenirlik ve iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Cronbach alfa katsayı değerinin >0,80 olması "yüksek düzeyde güvenirlik" olarak tanımlamıştır.[19] Katılımcıların genel bilgilerinin ve antropometrik ölçümlerinin dağılımları frekans (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Yaşın ve beslenme alışkanlıklarına göre ölçek puanlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri tespit edilmiştir. Ölçek puanlarının beslenme alışkanlıklarına göre karşılaştırılması bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analiziyle yapılmıştır. Tek yönlü varyans analizinde fark görülen gruplarda, farklılığın kaynağı Bonferroni testiyle araştırılmıştır. UYÖ ve BGÖ toplam ve alt boyutlarında ilişki Pearson korelasyon analiziyle incelenmiştir. Korelasyon katsayısı +1 ise mükemmel, 0,7-1 arasında ise güçlü, 0,3-0,7 arasında ise orta, 0-0,3 aralığında ise zayıf pozitif yönlü ilişki ve katsayı -1 ise mükemmel, -1 ile -0,7 ise güçlü, -0,7 ile -0,3 ise orta, -0,3 ile 0 aralığında ise zayıf negatif yönlü ilişki olarak değerlendirilmiştir.[20] Uyku yoksunluğunun BGÖ'ye etkisi basit regresyon analiziyle incelenmiştir. İstatistiksel testlerin tamamında anlam düzeyi olarak α=0,05 kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya Ankara'da bulunan bir ortaokuldaki 173 (%43,5) kız, 225 (%56,5) erkek olmak üzere toplam 398 öğrenci katılmıştır. Yaş ortalaması 11,8±0,92 (10-14) idi.

Tablo 1'de yaşa göre BKİ z skor sınıflaması dağılımına bakılmış olup öğrencilerin %54,5'i normal,

%23,9'u fazla kilolu, %10,6'sı obez, %9,3'ü zayıf ve %1,8'i çok zayıftır. Yaşa göre boy uzunluğu z skoruna göre öğrencilerin %59,5'i normal, %18,3'ü kısa, %12,1'i uzun, %6'sı çok kısa ve %4'ü çok uzundur. Abdominal obezitesi olan öğrenciler %34,2, olmayanlar %65,8 sıklığındadır. Bel/boy değerlendirmesinde ise öğrencilerin büyük çoğunluğunda (%76,1) sağlık riski mevcut değildir ancak %23,9'unda sağlık riski olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%82,4) doktor tarafından tanısı konulmuş bir hastalığa sahip değildir.

Tablo 2'ye göre öğrencilerin BGÖ toplam puanı ortalaması 2,96±0,85, besin bulunabilirliği puanı 2,57±0,98, besin mevcudiyeti puanı 3,10±1,00 ve besinin tadına bakılması puanı 3,21±0,91 olarak bulunmuştur. UYÖ toplam puan ortalaması 32,27±10,13'dir. Ölçekler ve alt boyutlar için güvenirlik analizi Cronbach alfa kat sayısı hesaplanarak ortaya konmuştur. UYÖ'de yer alan 15 maddeden hesaplanan ölçek güvenirlik kat sayısı 0,898 ve BGÖ'de yer alan 15 maddeden hesaplanan ölçek güvenirlik kat sayısı 0,868 olduğu belirlenmiştir. Buna göre UYÖ ve BGÖ'nün örneklemimiz için güvenirliğinin sağlandığı anlaşılmıştır. BGÖ alt boyutlarında ise besin bulunabilirliği boyutu 6 madde için 0,783, besin mevcudiyeti boyutu 4 madde için 0,640 ve besinin tadına bakılması 5 madde için 0,735 bulunduğundan 3 alt boyutta da "orta düzeyde güvenirlik" olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3'te BGÖ toplam puanı 3 ana öğünde de istatistiksel olarak anlamlı ölçüde farklı tespit edilememiştir. UYÖ'de kahvaltıyı bazen tüketenler, tüketenlere göre daha yüksek uyku yoksunluğu puanına sahiptir (p=0,006).

BGÖ toplam puanı yemek yerken tablet/telefon/bilgisayar gibi teknolojik aletlerle ilgilenen öğrencilerde (3,09±0,82), hiçbir şeyle ilgilenmeyenlerden (2,81±0,84) anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (p=0,013). Yemek yerken hiçbir şeyle ilgilenmeyenler (29,10±9,57), teknolojik alet (36,19±9,18) ve televizyonla meşgul olanlardan (33,85±9,39) anlamlı derecede daha düşük UYÖ toplam puanına sahiptir (p=0,000).

Reklamda gördüğü besini almayı isteyen öğrencilerin (3,53±0,87) BGÖ toplam puanı bazen alan (3,04±0,72) ve almayanlara (2,74±0,87) göre anlamlı olarak daha yüksektir (p=0,000). Reklamda gördüğü besini almayı isteyenlerin (36,97±10,71) UYÖ toplam puanı bazen alan (33,03±9,26) ve almayanlardan (30,38±10,35) anlamlı şekilde daha yüksekti (p=0,000).

BGÖ puan ortalamasında ev dışı tüketime göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0,077). Her gün ev dışında yemek tüketenlerin UYÖ puanı (35,69±10,48) ayda 1 tüketenlere (UYÖ puanı=28,51±9,22) veya ev dışı tüketim alışkanlığı

TABLO 1: Katılımcıların genel bilgileri ve antropometrik ölçüm sınıflandırmasının dağılımı.

Genel bilgiler ve antropometrik sınıflandırma		n	%
Yaş (yıl)	AO±SS	11,8±0,92	
	Alt-üst	10-14	
Cinsiyet	Kız	173	43,5
	Erkek	225	56,5
Doktor tarafından tanısı konulmuş hastalık varlığı	Evet	70	17,6
	Hayır	328	82,4
Yaşa göre BKİ z skor	Çok zayıf	7	1,8
	Zayıf	37	9,3
	Normal	217	54,5
	Fazla kilolu	95	23,9
	Obez	42	10,6
Yaşa göre boy uzunluğu z skor	Çok kısa	24	6,0
	Kısa	73	18,3
	Normal	237	59,5
	Uzun	48	12,1
	Çok uzun	16	4,0
Abdominal obezite	Yok	262	65,8
	Var	136	34,2
Bel/boy değerlendirmesi	Sağlık riski yok	303	76,1
	Sağlık riski var	95	23,9

AO: Aritmetik ortalama; SS: Standart sapma; BKİ: Beden kitle indeksi.

TABLO 2: Katılımcıların UYÖ toplam, BGÖ toplam ve alt boyut ortalama puanları ve ölçek puanlarının güvenirliği.

Ölçekler	AO	SS	Alt	Üst	n	Cronbach alfa
UYÖ toplam puanı	32,27	10,13	15	60	15	0,898
BGÖ toplam puanı	2,96	0,85	1	5	15	0,868
Besin bulunabilirliği puanı	2,57	0,98	1	5	6	0,783
Besin mevcudiyeti puanı	3,10	1,00	1	5	4	0,640
Besinin tadına bakılması puanı	3,21	0,99	1	5	5	0,735

BGÖ: Besin Gücü Ölçeği; UYÖ: Uyku Yoksunluğu Ölçeği; AO: Aritmetik ortalama; SS: Standart sapma.

TABLO 3: Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına göre BGÖ ve UYÖ toplam puanlarının AO ve SS değerleri.

		BGÖ toplam puanı			UYÖ toplam puanı		
		AO	SS	F p değeri	AO	SS	F p değeri
Kahvaltı tüketimi	Tüketir	2,95	0,85	0.308	31,24[a]	10,12	5.156
	Tüketmez	2,86	1,05	0,735	34,39	12,55	0,006**
	Bazen tüketir	3,00	0,75		34,91[a]	8,94	
Öğle yemeği tüketimi	Tüketir	3,01	0,86	2.096	31,47	10,14	2.686
	Tüketmez	2,75	0,91	0,124	34,79	11,83	0,009**
	Bazen tüketir	2,91	0,74		33,20	8,81	
Akşam yemeği tüketimi	Tüketir	2,96	0,84	0.175	31,91	9,99	2.368
	Tüketmez	2,82	0,77	0,840	35,92	11,36	0,095
	Bazen tüketir	2,96	0,94		35,58	10,83	
Yemek yerken meşguliyet durumu	TV izleme	3,09	0,79		33,85[a]	9,39	14.245
	Teknolojik alet	3,09[a]	0,82	3.627	36,19[b]	9,82	0,000**
	Ders, kitap okuma	2,88	1,07	0,013*	30,21	10,72	
	Hiçbir şey yapmaz	2,81[a]	0,84		29,10[a,b]	9,57	
Reklamda görüleni alma isteği	Alır	3,53[a,b]	0,87	18.450	36,97[a,b]	10,71	8.697
	Almaz	2,74[b]	0,87	0,000**	30,38[b]	10,35	0,000**
	Bazen alır	3,04[a]	0,72		33,03[a]	9,26	
Ev dışında tüketim sıklığı	Her gün	3,05	0,85		35,69[a,b]	10,48	
	3-4 gün/hafta	3,07	0,86	2.004	33,11	9,88	4.487
	1-2 gün/hafta	3,03	0,84	0,077	33,01	9,74	0,001**
	15 günde 1	2,79	0,78		33,26	10,56	
	Ayda 1	2,96	0,83		28,51[a]	9,22	
	Alışkanlığım yok	2,59	0,93		27,44[b]	9,74	
Stres durumunda beslenme	Hiçbir şey	2,90[a]	0,86		33,68	10,18	
	Daha az	3,00	0,78	5.470	32,63	9,35	4.094
	Değişmez	2,80[b]	0,82	0,001**	30,20[a]	9,96	0,007**
	Daha çok	3,34[a,b]	0,91		35,30[a]	11,53	

**p<0,01; *p<0,05; F: Tek yönlü varyans analizi testi; [a,b]Bileşenler içinde aynı harfle gösterilen gruplar arasında fark vardır; BGÖ: Besin Gücü Ölçeği; UYÖ: Uyku Yoksunluğu Ölçeği; AO: Aritmetik ortalama; SS: Standart sapma.

olmayanlara (UYÖ puanı=27,44±9,74) göre daha yüksek bulunmuştur (p=0,001).

BGÖ toplam puan ortalaması stres anında her zamankinden daha çok yiyen öğrencilerde (3,34±0,91) hiçbir şey yemeyen (2,90±0,86) ve yediklerinin miktarı değişmeyen (2,80±0,82) öğrencilerden daha yüksektir (p=0,001). Stres durumunda yediklerinin miktarı değişmeyenler (30,20±9,96) daha çok yiyenlere (35,30±11,53) göre daha düşük UYÖ puanına sahiptir (p=0,007).

Tablo 4'te öğrencilerin antropometrik ölçümlerine göre BGÖ ve UYÖ toplam puan ortalamaları ve standart sapma değerleri verilmiştir. Yaşa göre BKİ, abdominal obezite durumu ve bel/boy oranına göre sağlık riski varlığı ile BGÖ ve UYÖ toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (BGÖ için sırasıyla; p=0,411, p=0,104, p=0,151 UYÖ için sırasıyla; p=0,260, p=0,772, p=0,734).

Tablo 5'te UYÖ ve BGÖ toplam puanı arasında hesaplanan korelasyon değeri 0,245, p=0,000 bulunmuştur. Buna göre UYÖ ve BGÖ toplam puanı arasında zayıf pozitif yönlü anlamlı ilişki söz konusudur. Ayrıca UYÖ puanı ile besin bulunabilirliği, besin mevcudiyeti ve besinin tadına bakılması puanı arasında hesaplanan korelasyon değeri (sırasıyla 0,226 p=0,000; 0,197 p=0,000; 0,203 p=0,000) olup, zayıf pozitif yönlü anlamlı ilişki mevcuttur.

Tablo 6'da BGÖ toplam ve alt boyut puanları bağımlı değişken, UYÖ toplam puanı bağımsız de-

TABLO 4: Katılımcıların antropometrik ölçümlerine göre BGÖ ve UYÖ toplam puanının AO ve SS değerleri.

		BGÖ toplam puanı			UYÖ toplam puanı		
		AO	SS	F/t p değeri	AO	SS	F/t p değeri
Yaşa göre BKİ z skor	Çok zayıf	2,94	0,86		34,28	9,62	
	Zayıf	2,99	0,88		30,78	9,07	
	Normal	3,01	0,81	0,994[F]	31,64	10,00	1,325[F]
	Fazla kilolu	2,80	0,84	0,411	34,17	10,44	0,260
	Obez	2,99	0,94		32,11	10,80	
Abdominal obezite	Yok	3,01	0,84	1,628[t]	32,10	10,16	-0,290[t]
	Var	2,82	0,85	0,104	32,42	10,09	0,772
Bel/boy değerlendirmesi	Sağlık riski yok	2,99	0,84	1,438[t]	32,36	10,22	0,340[t]
	Sağlık riski var	2,85	0,83	0,151	31,05	9,87	0,734

[t]Bağımsız örneklem t-testi; [F]Tek yönlü varyans analizi testi; BGÖ: Besin Gücü Ölçeği; UYÖ: Uyku Yoksunluğu Ölçeği; AO: Aritmetik ortalama; SS: Standart sapma; BKİ: Beden kitle indeksi.

TABLO 5: Katılımcıların BGÖ toplam ve alt boyut puanları ile UYÖ toplam puanı arasındaki ilişki.[1]

	Değişken	1	2	3	4	5
1.	UYÖ toplam puanı	1				
2.	BGÖ toplam puanı	**0,245****(0,000)**	1			
3.	Besin bulunabilirliği	0,226****(0,000)**	0,848****(0,000)**	1		
4.	Besin mevcudiyeti	0,197****(0,000)**	0,854****(0,000)**	0,584****(0,000)**	1	
5.	Besinin tadına bakılması	0,203****(0,000)**	0,854****(0,000)**	0,588****(0,000)**	0,594****(0,000)**	**1**

Tablo içerisinde r (p) değerleri verilmiştir; **p<0,01; [1]Pearson korelasyon analizi; BGÖ: Besin Gücü Ölçeği; UYÖ: Uyku Yoksunluğu Ölçeği.

TABLO 6: UYÖ toplam puanının BGÖ toplam ve alt boyut puanlarına etkisi.[1]

Model	β	t	Önemlilik	R^2
1. Uyku Yoksunluğu Ölçeği toplam puanı	0,245	5,024	<0,001**	0,060
2. Uyku Yoksunluğu Ölçeği toplam puanı	0,226	4,623	<0,001**	0,051
3. Uyku Yoksunluğu Ölçeği toplam puanı	0,197	4,005	<0,001**	0,039
4. Uyku Yoksunluğu Ölçeği toplam puanı	0,203	4,115	<0,001**	0,041

**p<0,01; [1]Basit regresyon analizi; β: Regresyon katsayısı; R^2: Belirleme katsayısı; 1: Bağımlı Değişken: besin gücü ölçeği toplam puanı; 2: Bağımlı Değişken: Besin bulunabilirliği puanı; 3: Bağımlı Değişken: Besin mevcudiyeti puanı; 4: Bağımlı Değişken: Besinin tadına bakılması puanı. BGÖ: Besin Gücü Ölçeği; UYÖ: Uyku Yoksunluğu Ölçeği.

ğişken olarak alınıp basit regresyon analizi yapılmıştır. İlk modelde UYÖ toplam puanının BGÖ toplam puanına etkisi incelenmiştir. UYÖ toplam puanı arttıkça BGÖ toplam puanı yükselmektedir ve UYÖ toplam puanının BGÖ toplam puanını %6 (R^2=0,060, p=0,000) oranında etkilediği saptanmıştır. İkinci modelde UYÖ toplam puanı arttıkça besin bulunabilirliği puanının arttığı ve UYÖ puanı besin bulunabilirliği puanını %5 (R^2=0,051, p=0,000) oranında etkilediği bulunmuştur. Üçüncü modelde UYÖ toplam puanı arttıkça besin mevcudiyeti puanının yükseldiği ve UYÖ puanının besin mevcudiyeti puanına %4 (R^2=0,039, p=0,000) etkisi olduğu tespit edilmiştir. Son modelde UYÖ toplam puanı arttıkça besinin tadına bakılması, puanının arttığı ve UYÖ puanının besinin tadına bakılması puanını %4 (R^2=0,041, p=0,000) oranında etkilediği saptanmıştır.

TARTIŞMA

Çalışma 10-14 yaş aralığındaki ortaokul öğrencilerine anket formu aracılığıyla uygulanmıştır. Verilerin analiz edilmesi ile besin alımında etkili olabilen hedonik açlık ve uyku yoksunluğunun birbirlerini pozitif yönlü etkilediği ve beslenme alışkanlıklarıyla ilişkisi tespit edilmiştir.

Mevcut çalışmada, hedonik açlığın ana öğün tüketim durumlarıyla anlamlı ilişkisi olmadığı gösterilmiştir. Bu çalışmanın aksine adölesanlarda yapılan bir çalışmada, öğün atlamak özellikle düşük meyve ve sebze tüketimi ve yağlar, ilave şekerler ve alkollü içeceklerden yüksek beslenme ile ilişkilendirildi.[21]

Yapılan bir çalışmada, 5. sınıf öğrencilerinde sıklıkla televizyon izleyerek ve ev dışında yemek yiyen çocuklar daha büyük porsiyonlarda patates kızartması ve cipsi tercih etmişlerdir.[22] Başka bir çalışmada aile ile yemek yemek, daha fazla meyve ve sebze, daha az kızarmış yiyecek ve soda, doymuş ve trans yağ, daha düşük glisemik yük ve daha fazla posa ve mikro besin tüketimi ile ilişkilendirilmiştir.[23] Yapılan bir çalışmada, BGÖ'de daha yüksek puanlar yüksek yağlı, tuzlu ve şekerli atıştırmalık yiyeceklerin tüketimi, daha yüksek aşırı yeme sıklığı ve atıştırma sıklığı ile ilişkilendirilmiştir. Hedonik açlığın sağlıksız atıştırma alışkanlıklarıyla pozitif ilişkili olduğu görülmektedir.[24] Bu çalışmada da benzer sonuçlara ulaşıldığından öğrencilerde yemek esnasında başka şeylerle ilgilenmek besin alımını olumsuz etkileyebilen hedonik açlığı artırabilir ve hedonik açlık seviyelerindeki yükseklik sağlıksız besin seçimlerine sebep olabilir.

Yapılan bir çalışmada kısa uyku süresi, kötü uyku kalitesi ve geç uyuma; artan besin alımı, sağlıksız diyet kalitesi ve aşırı vücut ağırlığı ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca sürekli olarak uyku azalmasının atıştırmayı, günde tüketilen öğün sayısını ve enerjisi yoğun besin tercihini artırdığı bulunmuştur.[25] Adölesanlarda yapılan bir çalışmada, uyku kısıtlamasının glisemik indeksi ve glisemik yükü yüksek tatlı besinlere yönelimi artırdığı saptanmıştır.[26] Bu çalışmada da ev dışında daha sık beslenenlerin ve sağlıksız besin tüketenlerin UYÖ puanı daha fazladır. Ortaokul öğrencileri yaş grubunda, uyku yoksunluğu beslenme davranışını olumsuz etkileyebilir.

Yapılan bir çalışmada, 7-9 yaş arası çocuklarda BKİ z skoruna göre yağlı veya şekerli yiyeceklerden, sebze veya meyvelerden hoşlanma durumu farklılık göstermemiştir. BKİ z skoru yerine adipozite indeksi olarak bel çevresi z skoru veya yağ kütlesi kullanıldığında analiz sonuçları benzer bulunmuştur. Ağırlık sınıflandırmalarında tüm yiyecek kategorilerinde beğeni açısından anlamlı derece farklılık bulunmamıştır.[27] Başka bir çalışmada, 6-11 yaşında normal ağırlıklı (n=20) ve obez (n=20) ilkokul öğrencisi düşük ve yüksek enerji yoğunluklu besin ve besin dışı uyaranların koku ve görüntüsüne maruz bırakılmıştır. Sonuç olarak obez çocuklar, yüksek enerji yoğunluklu yiyecek resimlerine ve yiyecek kokularına maruz kaldıklarında daha yüksek bir dudak emme sıklığı sergilemiştir.[28] Yapılan bir çalışmada; uyku kalitesi ile BKİ, bel çevresi, triseps deri kıvrım kalınlıkları, vücut yağ oranı (%) ve vücut yağ kütlesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.[29] Başka bir çalışmada, ortaokul ve lise yaş grubunda BKİ'si yüksek olanlarda uyku yoksunluğu anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.[30] Bu çalışmada, öğrencilerin antropometrik ölçümlerine göre hedonik açlık ve uyku yoksunluğu durumunda farklılık yoktur. Buna göre hedonik açlık ve uyku yoksunluğunun sadece antropometrik ölçümleri yüksek ve riskli olan gruplarda görülmediği söylenebilir.

Yapılan bir çalışmada, ergenlerde negatif aciliyet, genel kaygı ve obsesif kompulsif semptomlarındaki yükseklik ve anhedonide düşüklük 1 yıl sonra hedonik açlıkta artışla ilişkilendirilmiştir.[31] Sağlıklı ergenlerde 36 saatlik uyku yoksunluğundan sonra depresyon, öfke, kafa karışıklığı, kaygı, dinçlik ve yorgunluk puanlarının kötüleştiği sonucuna varılmıştır.[32] Bu çalışmada; mutlu, neşeli duygudurumlarında daha düşük hedonik açlık ve uyku yoksunluğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin gün içerisindeki olumsuz duygudurumlarının, hedonik açlığı ve uykululuk hâlini artırdığı söylenebilir.

Enerji alımının uyku kısıtlamasıyla artış gösterebileceğinin test edildiği bir çalışmada, uyku kısıtlamasının karbonhidrat içeriği yüksek atıştırmalık tüketimini artırdığı sonucuna varılmıştır.[33] Bir başka çalışmada; 22 yaşında 12 erkeğin uyku durumlarına göre leptin, ghrelin düzeyleri ve iştahları karşılaştırılmış. Uyku kısıtlamasının leptinde azalma, ghre-

linde artma ve karbonhidrat içeriği yoğun besinlerin tüketiminde artışla sonuçlandığı görülmüştür.[34] Üniversite öğrencilerinde hedonik açlık ve uyku kalitesinin incelendiği bir çalışmada, uyku kalitesinde azalmanın hedonik açlıkta artışa sebep olduğu görülmüştür.[35] Uyku kısıtlamasının hedonik uyaran işlemeyi geliştirdiğine ve yiyecek tüketimini artırdığına dair kanıtlar sunulmuştur. Özellikle beyinde hedonik fonksiyonlarla ilgili olduğu düşünülen alanların uyku kısıtlamasından sonra sağlıklı besin uyaranlarına kıyasla sağlıksız besine yanıt olarak güçlü aktivasyon gösterdiği bulunmuştur.[10] Mevcut çalışmada benzer şekilde ortaokul öğrencilerinde beslenme davranışını olumsuz etkileyebilen uyku yoksunluğu ve hedonik açlık seviyelerinin pozitif yönlü ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmanın sınırlılıkları, araştırmanın popülasyonu 10-14 yaş aralığındaki çocuklardan oluştuğu için besin tüketim kaydı alınamamasıdır. Araştırma öncesi yapılan pilot çalışmada, öğrencilerin besin tüketim kaydına yanlış ve eksik cevap verdiği gözlemlenmiştir. Besin tüketim kaydına verilen bu cevapların araştırmanın sonuçlarında yanıltıcı olacağı düşünülerek, besin tüketiminin değerlendirilmesinde besin tüketim kaydı kullanılmamıştır.

SONUÇ

Besin tüketimi tek bir faktörle değil çeşitli uyaranlarla kontrol edilmektedir. Bu çalışmada, hedonik açlık ve uyku yoksunluğunun öğrencilerin bazı beslenme alışkanlıklarına göre farklılık gösterebildiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca hedonik açlık ve uyku yoksunluğunun pozitif yönde birbiriyle ilişkili olduğu ve uyku yoksunluğunun hedonik açlığı etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre ileriki çalışmalar, ortaokul öğrencilerinde hedonik açlık ve uyku yoksunluğunu iyileştirmeye yönelik stratejiler oluşturmaya yönelik planlanabilir. Ortaokul öğrencilerinin bulunduğu yaş grubundaki çocuklar alışkanlıklarını kazanmaya ve davranışlarını geliştirmeye başlarlar. Eve göre okulda geçen zamanları artmakta ve ergenlik döneminde çevreye kendini birey olarak kabul ettirme çabası oluşmaktadır. Bireyselleşmeye başlanılan bu zamanda besin tüketiminde etkili olabilen hedonik açlık ve uyku yoksunluğu konusunda diyetisyenler aracılığıyla bilinç oluşturulmalıdır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no: KA22/149) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: *Sinem Bayram;* ***Tasarım:*** *Sinem Bayram;* ***Denetleme/Danışmanlık:*** *Sinem Bayram;* ***Veri Toplama ve/veya İşleme:*** *Elif Yıldız;* ***Analiz ve/veya Yorum:*** *Elif Yıldız;* ***Kaynak Taraması:*** *Elif Yıldız;* ***Makalenin Yazımı:*** *Elif Yıldız;* ***Eleştirel İnceleme:*** *Sinem Bayram.*

KAYNAKLAR

1. Köse S, Şanlıer N. Hedonik açlık ve obezite [Hedonic hunger and obesity]. Türkiye Klin Endokrinol Derg. 2015;10(1):16-23. [Crossref]
2. Adamska-Patruno E, Ostrowska L, Goscik J, Fiedorczuk J, Moroz M, Kretowski A, et al. The differences in postprandial serum concentrations of peptides that regulate satiety/hunger and metabolism after various meal intake, in men with normal vs. excessive BMI. Nutrients. 2019;11(3):493. [Crossref] [PubMed] [PMC]
3. Cifuentes L, Acosta A. Homeostatic regulation of food intake. Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2022;46(2):101794. [Crossref] [PubMed] [PMC]
4. Cappelleri JC, Bushmakin 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 (Lond). 2009;33(8):913-22. [Crossref] [PubMed]
5. 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. [Crossref] [PubMed] [PMC]
6. Johnson AW. Eating beyond metabolic need: how environmental cues influence feeding behavior. Trends Neurosci. 2013;36(2):101-9. [Crossref] [PubMed]
7. Berthoud HR. Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss? Curr Opin Neurobiol. 2011;21(6):888-96. [Crossref] [PubMed] [PMC]
8. Kandemir M, Bozdemir E, Hayran Y, Tonga Z, Kandemir A. Çocuk ve ergenler için uyku yoksunluğu ölçeği [Sleep deprivation scale for children and adolescents]. J Interdiscip Educ Theory Pract. 2021;3(1):48-61. [Link]
9. Liew SC, Aung T. Sleep deprivation and its association with diseases- a review. Sleep Med. 2021;77:192-204. [Crossref] [PubMed]
10. Benedict C, Brooks SJ, O'Daly OG, Almèn MS, Morell A, Åberg K, et al. Acute sleep deprivation enhances the brain's response to hedonic food stimuli: an fMRI study. J Clin Endocrinol Metab. 2012;97(3):E443-7. [Crossref] [PubMed]
11. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü [Internet]. © 2017 Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü [Erişim tarihi: 01.11.2022]. Diyetisyenler için hasta izlem rehberi, ağırlık yönetimi el kitabı. Erişim linki: [Link]
12. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bull World Health Organ. 2007;85(9):660-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
13. Hatipoglu N, Ozturk A, Mazicioglu MM, Kurtoglu S, Seyhan S, Lokoglu F. Waist circumference percentiles for 7- to 17-year-old Turkish children and adolescents. Eur J Pediatr. 2008;167(4):383-9. [Crossref] [PubMed]
14. Acar Tek N, Şanlıer N, Türközü D. The prevalence of abdominal obesity is remarkable for underweight and normal weight adolescent girls. Turk J Med Sci. 2017;47(4):1191-7. [Crossref] [PubMed]
15. Ashwell M. Obesity risk: importance of the waist-to-height ratio. Nurs Stand. 2009;23(41):49-54; quiz 55. [Crossref] [PubMed]
16. Lowe MR, Butryn ML. Hedonic hunger: a new dimension of appetite? Physiol Behav. 2007;91(4):432-9. [Crossref] [PubMed]
17. Şahin-Bodur G, Keser A, Akçil-Ok M, Ünsal EN, Akın O. Children's Power of Food Scale: Turkish validity and reliability study. Public Health Nutr. 2021;24(17):5608-15. [Crossref] [PubMed] [PMC]
18. McNabb DE. Exploring multivariate statistics. Research Methods in Public Administration and Nonprofit Management. 4th ed. London: Routledge; 2018. p.233-50. [Crossref]
19. Taber KS. The use of cronbach's alpha when developing and reporting research ınstruments in science education. Res Sci Educ. 2018;48(6):1273-96. [Crossref]
20. Ratner B. The correlation coefficient: Its values range between +1/−1, or do they? J Targeting, Meas Anal Mark. 2009;17(2):139-42. [Crossref]
21. Moreno LA, Rodriguez G, Fleta J, Bueno-Lozano M, Lazaro A, Bueno G. Trends of dietary habits in adolescents. Crit Rev Food Sci Nutr. 2010;50(2):106-12. [Crossref] [PubMed]
22. Colapinto CK, Fitzgerald A, Taper LJ, Veugelers PJ. Children's preference for large portions: prevalence, determinants, and consequences. J Am Diet Assoc. 2007;107(7):1183-90. [Crossref] [PubMed]
23. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camargo CA Jr, Field AE, et al. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. Arch Fam Med. 2000;9(3):235-40. [Crossref] [PubMed]
24. Horwath CC, Hagmann D, Hartmann C. The Power of Food: Self-control moderates the association of hedonic hunger with overeating, snacking frequency and palatable food intake. Eat Behav. 2020;38:101393. [Crossref] [PubMed]
25. Chaput JP. Sleep patterns, diet quality and energy balance. Physiol Behav. 2014;134:86-91. [Crossref] [PubMed]
26. Beebe DW, Simon S, Summer S, Hemmer S, Strotman D, Dolan LM. Dietary intake following experimentally restricted sleep in adolescents. Sleep. 2013;36(6):827-34. [Crossref] [PubMed] [PMC]
27. Hill C, Wardle J, Cooke L. Adiposity is not associated with children's reported liking for selected foods. Appetite. 2009;52(3):603-8. [Crossref] [PubMed]
28. Soussignan R, Schaal B, Boulanger V, Gaillet M, Jiang T. Orofacial reactivity to the sight and smell of food stimuli. Evidence for anticipatory liking related to food reward cues in overweight children. Appetite. 2012;58(2):508-16. [Crossref] [PubMed]
29. Öztürk ME, Yabancı Ayhan N. Associations between Poor Sleep Quality, Obesity, and the Anthropometric Measurements of Women in Turkey. Ecol Food Nutr. 2018;57(1):3-12. [Crossref] [PubMed]
30. Paiva T, Gaspar T, Matos MG. Sleep deprivation in adolescents: correlations with health complaints and health-related quality of life. Sleep Med. 2015;16(4):521-7. [Crossref] [PubMed]
31. Hudson JI, Hiripi E, Pope HG Jr, Kessler RC. The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Biol Psychiatry. 2007;61(3):348-58. Erratum in: Biol Psychiatry. 2012;72(2):164. [Crossref] [PubMed] [PMC]
32. Short MA, Louca M. Sleep deprivation leads to mood deficits in healthy adolescents. Sleep Med. 2015;16(8):987-93. [Crossref] [PubMed]
33. Nedeltcheva AV, Kilkus JM, Imperial J, Kasza K, Schoeller DA, Penev PD. Sleep curtailment is accompanied by increased intake of calories from snacks. Am J Clin Nutr. 2009;89(1):126-33. [Crossref] [PubMed] [PMC]
34. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. Ann Intern Med. 2004;141(11):846-50. [Crossref] [PubMed]
35. Açık M, Bozdağ ANS, Çakıroğlu FP. The quality and duration of sleep are related to hedonic hunger: a cross-sectional study in university students. Sleep Biol Rhythms. 2021;19(2):163-72. [Crossref]