



Okul Çocuklarının Uyku Sorunları ile Beslenme Alışkanlıkları ve Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki

The Relationship Between Sleep Problems, Nutrition Habits and Anthropometric Measurements of School Children

© Derya Demir Uysal, © Hüsnüye Çalışır*

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Hemşirelik Bilim Dalı, Muğla, Türkiye
*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, okul çocuklarının uyku sorunları ile beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tipte olan bu çalışma, Muğla il merkezinde bulunan üç ilkokul ve üç ortaokulda okuyan 7-14 yaş aralığındaki 484 çocuk ile yapıldı. Veriler, çocuk veri formu ve çocuk uyku alışkanlıkları anketi ile toplandı. Sonuçlar Student's t-testi, ki-kare testi ve Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi.

Bulgular: Bu çalışmaya katılan çocukların %72,9'unun uyku sorunu yaşadığı, bunlar arasında zayıf ve normal kilolu çocukların %83'ünün, fazla kilolu ve obez olanların %17'sinin uyku sorunu olduğu saptandı. Uyumadan önce son iki saatte yemek yiyen ya da içecek içen çocukların daha fazla uyku sorunu yaşadığı saptandı ($p<0,05$). Beden kütle indeksi (BKİ) ile uyku süresi ve parasomniler, bel çevresi ile uyku süresi, boyun çevresi ile uyku süresi ve parasomniler arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı.

Sonuç: Bu çalışmada sağlıklı ya da sağlıksız besin tüketen çocukların uyku sorunları arasında fark bulunmazken, uyumaya yakın yemek yiyen ya da sıvı tüketenlerin uyku sorunlarının daha fazla olduğu saptandı. Çocukların BKİ, bel çevresi ve boyun çevresi artarken uyku süreleri de arttı. BKİ ve boyun çevresi fazla olan çocuklarda daha fazla parasomni görüldü.

Anahtar Kelimeler: Uyku, uyku sorunu, beslenme, çocuk

Abstract

Objective: The aim of this study was to determine the relationship between school children's sleep problems and their nutrition habits and anthropometric measurements.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted with a sample of 484 children aged 7-14 years attending three primary schools and three secondary schools in the city center of Muğla province. Data were collected using the child data form and the child sleeping habit questionnaire. The obtained results were analyzed using Student's t-test, chi-square test, and Pearson correlation analysis.

Results: It was determined that 72.9% of the children participating in this study had sleep problems, among which 83% of the underweight and normal weight children and 17% of the overweight and obese children had sleep problems. It was determined that children who ate or drank drinks in the last two hours before going to sleep had more sleep problems ($p<0.05$). There was a low level of positive and significant correlation between body mass index (BMI) and sleep duration and parasomnia, waist circumference and sleep duration, and neck circumference and sleep duration and parasomnia.

Conclusion: In this study, no difference was found between the sleep problems of children who consumed healthy or unhealthy food, whereas those who ate close to sleep or consumed liquid had more sleep problems. While children's BMI, waist circumference and neck circumference increased, their sleep duration also increased. More parasomnia was observed in children with higher BMI and neck circumference.

Keywords: Sleep, sleep problem, nutrition, child

Giriş

Uyku, çocukların sağlıklı büyüme ve gelişmeleri, doku yenilenmesi, bağışıklık fonksiyonunun güçlenmesi ve duygusal gelişimlerini sürdürmeleri için temel bir gereksinimdir.¹ Uyku öğrenme ve hafıza gibi bilişsel, akademik başarı ve mizaç gibi

psikososyal, beden kütle indeksi (BKİ) ve büyüme gelişme gibi fiziksel sağlık üzerine etkilidir.² Uykunun glukoz metabolizması ve nöroendokrin fonksiyonlarda önemli bir rolü vardır. Uyku süresinde azalma nörohormonal dengeyi bozarak, kilo alımında artışa, sonuç olarak obeziteye neden olabilir.¹ Yetersiz uyku sonucunda, leptin, glukoz toleransı ve insülin duyarlılığında

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Derya Demir Uysal, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Hemşirelik Bilim Dalı, Muğla, Türkiye

Tel.: +90 505 273 13 82 E-posta: ddemir@mu.edu.tr ORCID-ID: orcid.org/0000-0002-7883-6292

Geliş Tarihi/Received: 21.12.2022 Kabul Tarihi/Accepted: 23.06.2023



©Telif Hakkı 2024 Yazar. Türk Uyku Tıbbi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmaktadır.
Creative Commons Atf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmaktadır.

azalma, kortizol konsantrasyonları, ghrelin düzeyleri, açlık ve iştah seviyelerinde artma gibi metabolik ve endokrin değişiklikler bildirilmektedir.³

Çocuklarda uyku sorunlarının sıklığı yüksektir. Yapılan çalışmalarda, çocukların %30-50'sinde uyku bozukluğu görüldüğü, ancak yalnızca %4'ünün uyku bozukluğu tanısı aldığı bildirilmektedir.^{4,5} Uyku bozuklukları arasında; uykusuzluk, aşırı uyuma, solunum ile ilgili problemler, narkolepsi, sirkadiyen ritimle ilgili sorunlar ve parasomniler bulunmaktadır.⁶ Yetersiz ve kötü uyku alışkanlığı, çocukların bilişsel gelişmelerini, büyüme ve gelişmelerini, psikososyal durumunu, akademik başarılarını ve yaşam kalitelerini olumsuz etkilediğinden,^{4,7} çocuklarda uyku alışkanlıkları ve sorunlarının erken tanımlanması ve doğru yönetimi önemlidir.

Çocukluk çağındaki beslenme alışkanlığı ve obezite uykuyu etkileyen bir durumdur. Sağlıksız beslenme alışkanlıkları ve yetersiz uyku çocuklar arasında aşırı kilo ve obezite artışına büyük ölçüde katkıda bulunan değiştirilebilir anahtar risk faktörleridir.⁸ Çocukluk ve adölesan dönemde yetersiz ve dengesiz beslenme, obezite, vitamin-mineral eksiklikleri, büyüme gelişmede yavaşlama ve uyku sorunlarına neden olabilir.⁹ Çocukluk çağı obezitesinin artmasında enerji yoğunluğu yüksek besinlerin (yağlı, şekerli besinler ve içecekler vb.) fazla miktarda tüketilmesi, sağlıksız beslenme alışkanlıkları,^{8,10} bilgisayar ve/veya televizyon başında fazla vakit geçirme, fiziksel hareketsizlik ve kısa uyku süresinin etkili olduğu bildirilmektedir.⁸ Son yapılan çalışmalarda, yetersiz uyuyan çocuklarda karbonhidrat ve yağ içeriği yüksek fast food türü besin tüketiminin arttığı, meyve ve sebze tüketiminin azaldığı, sonuç olarak sağlıksız beslenme alışkanlıklarının yaygınlaştığı bildirilmektedir.¹⁰⁻¹²

Çocuk sağlığı hemşirelerinin; okul çağındaki çocukların büyüme gelişmelerini, fiziksel, bilişsel, sosyal ve duygusal işlevlerini etkileyen uyku ve beslenme alışkanlıklarını değerlendirmesi, çocuk ve ebeveynlere bu konuda danışmanlık yapması gerekir. Çocukların uyku alışkanlıkları ve uyku sorunları ile beslenme durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi olası sağlık sorunlarının saptanması ve erken müdahalesine katkı sağlayabilir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin batısında yer alan bir il merkezinde ilkokul ve ortaokullarda okuyan çocukların uyku sorunları ile beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmanın Tipi

Bu çalışma kesitsel tipte bir çalışmadır.

Evren ve Örneklem

Çalışma Muğla il merkezinde bulunan üç ilkokul ve üç ortaokulda yapıldı. Araştırmancının evrenini Milli Eğitim Bakanlığı Muğla il merkezinde bulunan üç ilkokulda okuyan 6200 ve üç ortaokulda okuyan 3300 olmak üzere toplam 9500 çocuk ve adölesan oluşturdu. Araştırmancının örnekleme alınacak çocuk sayısı evreni bilinen örneklem hesabı formülü ile ($n=6200$, $p=0,3$, $q=0,7$, $t=1,96$, $d^2=0,0025$ ve güven aralığı $=0,95$) hesaplandı. Çalışmaya dahil edilmesi gereken çocuk ve adölesan sayısı 600 olarak belirlendi. Araştırma örneklemini her sınıftan

basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen 7-14 yaş grubu 484 (katılım oranı=%80,6) çocuk ve adölesan oluşturdu. Kronik hastalığı olan öğrenciler çalışmaya dahil edilmedi. Anket formlarını eksik dolduran ($n=65$) ve anket formlarını doldurup teslim eden fakat antropometrik ölçüm yapılacağı gün okula gelmeyen ($n=26$), anket formlarını doldurup teslim eden fakat antropometrik ölçüm yapılmasına onay vermeyen ($n=25$) toplam 116 çocuk çalışmadan çıkarıldı.

Veri Toplama Araçları

Veriler toplanmasında, okul çağı çocuk veri formu ve çocuk uyku alışkanlıkları anketi (ÇUAA) kullanıldı.

Okul çağı çocuk veri formu, araştırmacılar tarafından hazırlanan^{13,14} ebeveynlerin ve çocukların tanıtıcı özelliklerini (yaş, cinsiyet, kardeş sayısı), çocukların uyku ve beslenme alışkanlıklarına yönelik bilgileri içeren toplam 12 sorudan oluşan bir formdur.

ÇUAA, Owens ve ark.¹⁵ tarafından geliştirilmiş ve Perdahlı Fiş ve ark.¹⁴ tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılmıştır. Ölçek, çocukların uyku ile ilişkili sorunlarını ve uyku alışkanlıklarını belirlemeye yönelik soruları içeren toplam 33 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yatma zamanı direnci, uyku süresi, uykuya dalmanın gecikmesi, uykuda solunumun bozulması, uyku kaygısı, parasomniler, gece uyanmaları, gün içinde uykululuk olmak üzere sekiz alt ölçek bulunmaktadır. Ölçeğin doldurulmasında, çocuğun anne-babasından uyku alışkanlıklarını bir önceki hafta üzerinden değerlendirmeleri istenir. Toplamda elde edilen 41 puan kesme noktası olarak kabul edilir ve bunun üzerindeki değerler "klinik düzeyde anlamlı" olarak değerlendirilir.¹⁴ Ölçekte çocuğun uyku alışkanlıkları (yatma saati, gün boyunca uykuda geçirdiği süre, gece uyandıgında uyanık kaldığı süre) ile ilgili üç açık uçlu soru bulunmaktadır.

Araştırmacılar tarafından çocuk ve adölesanların ağırlık, boy, boyun ve bel çevresi ölçümleri yapıldı. Çocukların ağırlık ölçümü için, 100 gr'ye duyarlı, 150 kg kapasiteli yeni satın alınan Beurer marka dijital baskül kullanıldı. Yetkili firma tarafından kalibrasyon ayarları yapılmış, haftalık düzenli olarak kontrol edilmiştir. Ağırlık ölçümleri, baskül düz bir zemine konulduktan sonra "kg" olarak yapıldı. Boy ölçümleri için duvara monte edilmiş mezura kullanıldı. Boyun ve bel çevresi ölçümleri için standart esnemeyen mezura kullanıldı.

Obezite için her çocuğun yaşa ve cinsiyete göre BKİ persentillerinin belirlenmesinde, Neyzi ve ark.¹⁶ geliştirdiği referans değerler kullanıldı. BKİ değerleri; 5. persentilden az ise zayıf, 5.-85. persentiller arası normal kilolu, 85.-95. persentiller arası fazla kilolu ve 95. persentilden büyük ise obez (şişman) olarak kabul edildi.¹⁶ Bel çevresi için Hatipoğlu ve ark.¹⁷ geliştirdiği referans değerler esas alınarak her çocuğun yaşa ve cinsiyete göre persentilleri belirlendi.

Verilerin Toplanması

Araştırmaya alınması planlanan öğrencilere okulda çalışma amaç ve içeriği hakkında açıklama yapılarak ebeveynlerine verilmek üzere içerisinde ebeveyn bilgilendirilmiş gönüllü olur formu, aydınlatılmış onam formu, okul çağı çocuk veri formu ve ÇUAA'nın yer aldığı kapalı zarf çocuklara verildi. Çocuklardan, zarfı ebeveynlerine verdikten sonra ebeveynleri

araştırmaya dahil edilmesini onayladıkları takdirde onam ve olur formu ile veri toplama formlarını doldurduktan sonra zarfı bir hafta sonra geri getirmeleri istendi. Araştırmaya katılması ebeveyni tarafından onaylanan ve kendisi katılmaya gönüllü olan çocuk/adölesanlardan çocuk rıza formunu imzalamaları istendi. Araştırmaya katılması ebeveyni ve kendisi tarafından onaylanan çocukların, okul idaresinin uygun gördüğü bir odada mahremiyetlerine dikkat edilerek antropometrik ölçümleri (ağırlık, boy, boyun ve bel çevresi) yapıldı. Ağırlık ölçümleri, aç karnına çocukların üzerlerinde tek kat okul kıyafetleri kalacak şekilde yapıldı. Çocukların boyları, ayakta, ayakkabısız, baş arkaya yaslanmış ve hafif ekstansiyonda ölçüldü. Ölçümler yapılırken çocukların dik durmaları ve karşıya bakmaları istendi. Boyun çevresi ölçümü, çocuğun başı orta hatta hafif ekstansiyonda ve gözleri tam karşıya bakarken tiroit kıkırdağın altından boynun ortasında, orta servikal omurga seviyesinden yapıldı.¹⁸ Bel çevresi ölçümü, ekspirasyonun sonunda en alt kaburga kemiği ile kalça kemiğinin üst kısmı arasındaki orta noktadan, yaklaşık olarak göbek deliği hizasından yapıldı. Ölçüm sırasında çocuğun ayakta durması, kollarının yanlarda olması sağlandı.¹⁷ Çalışma etik kurallara ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın yapılabilmesi için Muğla İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden ve çalışmanın yapıldığı okul idaresinden, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan yazılı izin alındı (karar no: 10, tarih: 10.02.2017). Araştırmaya katılan çocuklardan yazılı rıza ve ebeveynlerinden yazılı onam alındı. ÇUAA kısaltılmış formunun bu araştırmada kullanımı için ilgili yazardan izin alındı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz, Windows için SPSS programı, sürüm 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) kullanılarak yapıldı. Araştırma verileri tanımlayıcı istatistikler, Student's t-testi, ki-kare testi ve Pearson korelasyon analizleri ile değerlendirildi. Korelasyon analizi sonuçlarını yorumlamak için 0,10 ila 0,39 arası korelasyon zayıf ilişki, 0,40 ila 0,59 arası orta düzeyde ilişki, 0,60 ila 0,79 arası yüksek düzeyde ilişki ve 0,80-1 arası çok yüksek ilişki olarak kabul edildi.¹⁹ İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ değeri kullanıldı.

Bulgular

Araştırmaya katılan çocukların %56'sı kız çocuktu. Çocukların yaş ortalaması $10,23 \pm 2,23$ yıldır. Annelerin %40,4'ü, babaların %40,6'sı üniversite ve üzeri eğitime sahipti, annelerin %46,3'ü ev hanımı ve %59,3'ünün geliri gidere eşitti. Çocukların %61,8'inin bir kardeşi vardı (Tablo 1). Çocukların ÇUAA toplam puan ortalamasının $45,62 \pm 7,50$ olduğu ve %72,9'unda uyku sorunu olduğu tespit edildi. Çocukların hafta içi uyku süresi ortalaması $8,94 \pm 1,10$ saat ve hafta sonu ise $9,81 \pm 1,43$ saat idi. Uyku sorunu olanlar ile uyuma yeri ($p = 0,014$), gece uykudan uyanma ($p < 0,001$), uykuya dalmada güçlük çekme ($p < 0,001$), horlama ($p = 0,046$), ağzı açık uyuma ($p = 0,002$), uykuda yürüme ($p = 0,015$), uykuda konuşma ($p < 0,001$) uyku özellikleri arasında anlamlı fark vardı (Tablo 2). Araştırmaya katılan çocukların %25,9'unun kahvaltıda, %14,5'inin öğle yemeğinde, %25,8'inin ise akşam yemeğinde sağlıklı besin

tükettiği belirlendi. Kahvaltı, öğle ve akşam yemeğinde tüketilen besin türleri ile uyku sorunu varlığı arasında anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$). Okula evde hazırlanan besin götürme ve okul kantininden alınan besin türü ile uyku sorunları arasında anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$). Uyumadan önce son iki saatte yemek yiyen ya da içecek içen çocukların daha fazla uyku sorunu yaşadığı saptandı ($p < 0,001$) (Tablo 3). Çocukların BKİ'si ile

Tablo 1. Çocukların ve ebeveynlerinin sosyo-demografik özellikleri (n=484)

Sosyo-demografik özellikler	Ortalama \pm SS	
Çocukların yaşı (yıl)	$10,23 \pm 2,23$	
	n	%
Cinsiyet		
Erkek	213	44,0
Kız	271	56,0
Yaş grubu		
7-9 yaş	199	41,1
10-12 yaş	205	42,4
13-15 yaş	80	16,5
Anne eğitim düzeyi		
Okuryazar	10	2,1
İlkokul	115	23,8
Ortaokul	51	10,5
Lise	112	23,2
Üniversite ve üzeri	206	40,4
Baba eğitim düzeyi		
Okuryazar	4	0,8
İlkokul	97	20,1
Ortaokul	43	8,9
Lise	145	29,6
Üniversite ve üzeri	255	40,6
Anne meslek		
Ev hanımı	224	46,3
Memur	93	19,2
Serbest meslek	32	6,6
Emekli	6	1,2
İşçi	38	7,9
Diğer	91	18,8
Baba meslek		
İşçi	118	24,3
Memur	108	22,3
Serbest meslek	106	21,9
Emekli	18	3,7
Diğer	134	27,8
Gelir durumu		
Gelir giderden az	78	16,3
Gelir gidere denk	288	59,3
Gelir giderden fazla	118	24,4
Çocuk sayısı		
Bir çocuk	99	20,4
İki çocuk	299	61,8
Üç çocuk ve üzeri	86	17,8

SS: Standart sapma

uyku süresi ($p=0,002$) ve parasomni ($p=0,030$) arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulundu. Çocukların bel çevresi ile uyku süresi arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı ($p=0,013$). Ayrıca boyun çevresi ile uyku süresi ($p=0,002$) ve parasomni ($p=0,001$) arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulundu (Tablo 4). Çocukların ortalama BKİ değerleri $17,95\pm 3,42$, boy uzunluğu $141,80\pm 14,27$ cm, vücut ağırlığı $37,08\pm 12,71$ kg, boyun çevresi $29,54\pm 4,06$ cm ve bel çevresi $67,49\pm 10,97$ cm olarak belirlendi. BKİ ile uyku sorunu varlığı arasında anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$). BKİ'ye göre çocukların %82,4'ü zayıf ve normal kilolu, %17,6'sı fazla kilolu ve obez idi. Zayıf/normal kilolu çocuklar ile fazla kilolu/obez çocukların yatma zamanı direnci, uyku süresi, uykuya dalmanın gecikmesi, uyku kaygısı, gece uyanmaları, uykuda solunumun bozulması, parasomniler ve gün içinde uykululuk puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 5).

Tartışma

Okul çocuklarında uyku sorunları ile beslenme alışkanlıkları ve antropometrik özellikler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile

yapılan bu çalışmada, araştırmaya alınan çocukların toplam ÇUAA puan ortalamasının $45,62\pm 7,50$ olduğu, çocukların %72,9'unun uyku sorunu yaşadığı belirlendi. Farklı ülkelerde okul çocuklarıyla yapılan çalışmalarda; Amerika Birleşik Devletleri'nde ilkökul çocuklarının %43'ünün,²⁰ İran'da 7-12 yaş grubundaki çocukların %89,6'sının,²¹ Endonezya'da 6-12 yaş grubundaki çocukların %62,6'sının²² uyku sorunu yaşadığı bildirilmiştir. Türkiye'de 6-11 yaş grubu çocuklarında %76,6'sının,²³ 6-14 yaş arası ilköğretim çağı çocuklarının %59'unun,⁶ uyku sorunu yaşadığı bildirilmiştir. Çalışma bulgularımızla benzer şekilde bu çalışmaların sonuçları, çocukların yüksek oranda uyku sorunu yaşadığını göstermektedir. Çalışma bulgularımız, diğer çalışma bulguları ve literatür ile uyumlu bulunmuştur.^{6,23}

Çalışmamızda çocukların hafta sonu ortalama $9,81\pm 1,43$ saat ve hafta içi ortalama $8,94\pm 1,10$ saat uydukları belirlendi. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), 24 saatte günlük normal uyku sürelerinin; 6-12 yaş çocuklarda 9-12 saat ve 13-18 yaş adölesanlarda 8-10 saat olması gerektiğini bildirmektedir.²⁴ Çalışmamıza katılan çocukların hafta içi uyku süreleri AAP'nin önerdiği uyku süresinden biraz düşüktür. Ülkemizde yapılan Çocukluk Çağı Şişmanlık Araştırması/*Childhood Obesity Surveillance*

Tablo 2. Çocukların uyku özelliklerine göre uyku sorunu varlığı (n=484)						
Uyku özellikleri	Uyku Sorunu				χ ² değeri*	p değeri
	Var		Yok			
	n	%	n	%	χ ²	p
Uyuma yeri						
Kendi odasında (n=326)	225	63,7	101	36,3	12,572	0,014
Ayrı odada (n=158)	128	79,3	30	20,7		
Gece uykudan uyanma						
Var (n=87)	78	89,7	9	10,3	15,023	p<0,001
Yok (n=397)	275	69,3	122	30,7		
Uykuya dalmada güçlük çekme						
Var (n=90)	79	87,8	11	12,2	12,340	p<0,001
Yok (n=394)	274	69,5	120	30,5		
Horlama						
Var (n=61)	51	83,6	10	16,4	4,027	0,046
Yok (n=423)	302	71,4	121	28,6		
Ağız açık uyuma						
Var (n=96)	82	85,4	14	14,6	9,453	0,002
Yok (n=388)	271	69,8	117	30,2		
Uykuda yürüme						
Var (n=15)	15	44,4	0	0,0	5,745	0,015
Yok (n=469)	338	72,1	131	27,9		
Uykuda konuşma						
Var (n=73)	71	97,3	2	2,7	25,771	p<0,001
Yok (n=411)	282	68,6	129	31,4		
Uykuda dişlerini gıcırdatma						
Var (n=59)	49	83,1	10	16,9	3,484	0,084
Yok (n=425)	304	71,5	121	28,5		

*Ki-kare testi

Tablo 3. Çocukların beslenme özelliklerine göre uyku sorunu varlığı (n=484)

Beslenme özellikleri	Uyku Sorunu				χ^2 değeri*	p değeri
	Var		Yok			
	n	%	n	%	χ^2	p
Kahvaltı besin türü						
Sağlıklı besin tüketme (n=125)	95	76,0	30	24,0	2,445	0,295
İşlenmiş gıda ve karbonhidrat ağırlıklı besin tüketme (n=36)	29	80,6	7	19,4		
Her iki besin türünü tüketme (n=321)	227	70,7	94	29,3		
Öğle yemeği besin türü						
Sağlıklı besin tüketme (n=70)	54	77,1	16	22,9	5,259	0,072
İşlenmiş gıda ve karbonhidrat ağırlıklı besin tüketme (n=69)	57	17,4	12	82,6		
Her iki besin türünü tüketme (n=345)	242	70,1	103	29,9		
Akşam yemeği besin türü						
Sağlıklı besin tüketme (n=125)	91	72,8	34	27,2	1,165	0,559
İşlenmiş gıda ve karbonhidrat ağırlıklı besin tüketme (n=36)	29	80,6	7	19,4		
Her iki besin türünü tüketme (n=323)	233	72,1	90	27,9		
Okul kantininden alınan besin türü						
Sağlıklı besin alma (n=392)	290	74,0	102	26,0	1,142	0,298
Sağlıksız gıda ve içecek alma (n=92)	63	68,5	29	31,5		
Okula evde hazırlanan besin götürme						
Evet (n=236)	175	74,2	61	25,8	0,347	0,609
Hayır (n=248)	178	71,8	70	28,2		
Gün içinde içilen içecek türü						
Sağlıklı içecek (süt/ayran/taze meyve suyu) (n=213)	163	76,5	50	23,5	2,486	0,123
Sağlıksız içecek (kola/gazoz/hazır meyve suyu) (n=271)	190	70,1	81	29,9		
Uyumadan önce son iki saatte yeme içme						
Evet (n=339)	263	74,5	76	25,5	12,380	p<0,001
Hayır (n=145)	90	62,1	55	37,9		

*Ki-kare testi

Tablo 4. Çocukların BKİ ve antropometrik ölçümleri ile uyku sorunları arasındaki ilişki

Değişkenler		YZD	UDG	US	UK	GU	P	USB	GIU
BKİ	r	-0,023	0,060	0,140	-0,013	0,055	0,099	0,039	0,001
	p	0,616	0,187	0,002	0,783	0,229	0,030	0,393	0,976
Bel çevresi	r	0,018	0,075	0,113	0,018	0,083	0,078	0,041	-0,023
	p	0,698	0,099	0,013	0,686	0,067	0,088	0,370	0,610
Boyun çevresi	r	-0,071	0,029	0,144	-0,042	0,073	0,153	-0,002	0,032
	p	0,121	0,523	0,002	0,354	0,111	0,001	0,963	0,479

BKİ: Beden kütle indeksi, YZD: Yatma zamanı direnci, US: Uyku süresi, UDG: Uykuya dalmanın gecikmesi, UK: Uyku kaygısı, P: Parasomniler, GU: Gece uyanmaları, USB: Uykuda solunumun bozulması, GIU: Gün içinde uykululuk

Initiative-COSI-TUR (2016) çalışma sonuçlarına göre; ilkökul ikinci sınıfta okuyan çocukların günlük uyku süresi ortalaması 10,3 saat olarak bildirilmiştir.²⁵ Öztürk ve ark.'nın²³ çalışmasında ilkökul çocuklarının günlük ortalama 9,37 saat uyuduğu belirtilmektedir. Gece sekiz saatten az uyuyan okul çocuğu ve adolesanlarda, kronik uyku sorunları, gündüz uyuklama, dikkat ve öğrenme güçlüğü'nün sık görüldüğü, büyüme ve gelişmenin olumsuz etkilendiği, yaşam kalitesinin ve okul performansının azaldığı belirtilmektedir.⁷

Okul çocuklarında yapılan farklı çalışmalarda yetersiz uykunun diyet ve besin alımını etkilediği belirtilmiştir.^{10,12} Çalışmamızda uyku sorunu olan çocukların %53,8'inin gün içinde kola, gazoz, hazır meyve suyu tükettiği fakat bu farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı saptandı. Finlandiya'da yapılan bir çalışmada 9-11 yaşındaki çocuklarda yetersiz uykunun enerji içeriği yüksek besin tüketimine neden olduğu gösterilmiştir.¹⁰ Córdova ve ark.¹¹ yaptıkları sistematik derleme çalışmasında, çocuklarda kısa uyku süresi ile sağlıksız beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı

Tablo 5. Çocukların BKİ'si ile uyku sorunlarının karşılaştırılması

BKİ	YZD $\bar{x} \pm SS$	UDG $\bar{x} \pm SS$	US $\bar{x} \pm SS$	UK $\bar{x} \pm SS$	GU $\bar{x} \pm SS$	P $\bar{x} \pm SS$	USB $\bar{x} \pm SS$	GIU $\bar{x} \pm SS$
Zayıf/Normal (n=399)	7,90±2,34	1,37±0,69	4,09±1,43	5,49±1,77	3,73±1,05	8,02±1,57	3,29±0,80	14,26±3,60
Fazla kilolu/Obez (n=85)	8,31±2,41	1,36±0,70	4,29±1,61	5,82±2,06	3,65±0,98	8,16±1,61	3,42±1,05	14,01±3,65
t	1,458	0,136	1,036	1,496	0,607	0,764	1,098	0,582
p	0,145	0,892	0,302	0,135	0,544	0,445	0,275	0,561

\bar{x} : Ortalama, SS: Standart sapma, BKİ: Beden kütle indeksi, YZD: Yatma zamanı direnci, UDG: Uykuya dalmanın gecikmesi, US: Uyku süresi, UK: Uyku kaygısı, GU: Gece uyanmaları, P: Parasomniler, USB: Uykuda solunumun bozulması, GIU: Gün içinde uykululuk

bir ilişkili olduğu; işlenmiş ve fast food gıdalar ile beslenen çocukların daha kısa süre uyudukları, daha fazla meyve ve sebze tüketenlerin ise daha fazla uyudukları bildirilmektedir.

Çalışmamızda kahvaltı, öğle yemeği ve akşam yemeğinde sağlıklı ya da sağlıklı işlenmiş gıda ile beslenen çocuklar ile uyku sorunu varlığı arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Dilmaç ve Kalkan²⁶ tek öğün beslenen ve et tüketmeyen öğrencilerin uyku kalitesinin anlamlı düzeyde düşük olduğunu bildirmiştir. Uysal ve ark.²⁷ karbonhidratlı tahıllı gıda tüketimi fazla olan öğrencilerin uyku kalitesinde azalma olduğunu saptamıştır.

Azimova ve ark.²⁸ okul çocuklarında, karbonhidratlı besinleri fazla tüketme ile uyku sorunları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğunu, protein ağırlıklı beslenme ve yağlı besinleri fazla tüketme ile uyku sorunları arasında anlamlı ilişki olmadığını bildirmiştir. Çalışmamızda çocukların beslenme alışkanlıkları ile uyku sorunu varlığı arasında anlamlı ilişki saptanmaması, çalışmamıza katılan çocuklardan sağlıklı besin, işlenmiş gıda tüketen çocuk sayısının az olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda uyku sorunu olan çocukların uyku alışkanlıklarına baktığımızda %74,5'inin yatmadan önce genellikle son iki saatte yemek yiyip, içecek tükettiği ve bu farkın anlamlı olduğu bulundu. Yapılan çalışmalarda da yatmadan önce alınan kahve, çay ve gazlı içeceklerin düşük uyku kalitesi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.²⁹ Ruotolo ve ark.'nın³⁰ çalışmasında gece uykuda parasomni görülen çocukların %45'inin yatmadan önce uyarıcı kafein açısından zengin yiyecekler tükettiği; geceleri çikolatalı süt, alkolsüz içecekler, kahve ve siyah çay gibi uyarıcı içeceklerin tüketiminin çocuklarda uyku bozukluğu riskini 2,6 kat artırdığı ve uyku kalitesini etkilediği saptanmıştır. Çalışmamızda ÇUAA göre uyku sorunu olan çocukların %22,4'ünün uykuya dalmada güçlük çektiği %23,2'sinin açığı açık uyuduğu %22,1'inin gece uykudan uyandırdığı, %20,1'inin uykuda konuştuğu, %19,5'inin kabus gördüğü, %14,4'ünün uyurken horladığı bulundu. Gupta ve ark.'nın³¹ 8-13 yaş grubu çocuklarda yaptıkları çalışmada, %25,5'inde gündüz uyuklama, %20,9'unda uykuda konuşma, %15,4'ünde uykuda dişlerini gıcırdatma, %11,4'ünde uyurken horlama, %8,4'ünde parasomni ve %3,2'sinde uykuda yürüme görüldüğü bildirilmiştir. Bu sonuç çalışma bulgularımız ile paralellik göstermektedir. Da Bove ve ark.³² tarafından Şili'de okul çocuklarında beslenme durumu ile uykuda solunum bozukluğu (USB) arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yapılan çalışmada obez okul çocuklarında %56,3'ünde yüksek oranda USB ve ayrıca USB'li çocuklarda biceps ve triceps deri kıvrım kalınlığı anlamlı olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Obezite, üst solunum yolunda yağlanma nedeniyle hava yolu obstrüksiyonu,

solunum kaslarının yapı ve işlevindeki değişiklikler, göğüs duvarının azalan kompliansı ve rezidüel fonksiyonel kapasitenin bozulması nedeniyle çocuklarda horlama ve USB için bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir.³²

Çalışmamızda zayıf/normal kilolu çocuklar ile fazla kilolu/obez çocuklar arasında uyku sorunu açısından anlamlı ilişki bulunmadı. Çalışma sonuçlarımıza benzer şekilde Koyuncu ve ark.'nın³³ çalışmasında da çocuklarda uyku bozukluğu ile obezite arasında anlamlı fark olmadığı belirtilmiştir. Özvurmaz ve Çalışır'ın³⁴ çalışmasında okul öncesi çocuklarda zayıf ve normal olan çocuklar ile fazla kilolu ve obez olan çocuklar arasında uyku sorunu açısından anlamlı ilişki bulunmamıştır. Fakat diğer çalışmalarda çocuklarda uyku bozukluğu ve obezite arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmektedir.^{22,35} Bu durum bu çalışmaya katılan çocuklar arasında obez olan çocuk sayısının az olmasından kaynaklanmış olabilir. Ulutaş ve ark.³⁵ yaptıkları olgu-kontrol çalışmasında 6-18 yaş arası obez çocukların uyku sürelerinin obez olmayan gruba göre daha fazla olduğu ve obezite ve uyku süresinin artması arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmektedir. Bu araştırmanın sonuçları çalışma bulgularımızla paralellik göstermektedir. Çalışma sonuçlarımızdan farklı olarak yapılan çok sayıda çalışmada kısa uyku süresinin, metabolik ve hormonal değişiklikler sonucu obezite oluşmasında risk faktörü olduğu gösterilmiştir.^{13,25} Bir çalışmada okul çocuklarında uyku süresinin günde 1,5 saat artmasıyla, gıda alımının azaldığı (<134 kilokalori/gün), açlık leptin seviyelerinin düştüğü ve daha düşük kiloya sahip oldukları bildirilmiştir.³⁶ Başka bir çalışmada, yetersiz uyku uyuyan 9-17 yaş arası çocuk ve adolesanlarda, yeterli uyuyanlara göre daha yüksek oranda adipozite (triseps deri kıvrım kalınlığı, bel çevresi ve vücut yağ yüzdesi) saptanmıştır.³⁷ Çalışma bulgularımızdaki bu farklılık, obez bireylerde abdominal yağlı dokunun diyafram üzerine baskı yapması sonucu obstrüktif uyku apnesi ve hipoventilasyon görülmesi nedeniyle, akciğer kapasitesinde azalma ve kanda karbondioksit düzeyinin artması sonucu uykuya eğilimi artırması ile açıklanabilir.³⁸ Son olarak bu çalışmada çocuklarda BKİ, bel ve boyun çevresi ile uyku süresi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulundu. Aynı zamanda BKİ, bel ve boyun çevresi ile parasomni arasında anlamlı ilişki varken, diğer uyku sorunları arasında anlamlı bir ilişki yoktu. Okul çocuklarının BKİ, bel çevresi ve boyun çevresi değerleri artarken uyku sürelerinin arttığı, BKİ ve boyun çevresi artarken parasomni sıklığının arttığı saptandı. Nepal'de adolesanlarda uyku özellikleri, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivitenin BKİ ile ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada, ergenlerin %23,7'sinin aşırı kilolu/obez olduğu, aşırı kilolu/obez olan ergenlerin daha fazla uyku

sorunu yaşadıkları bildirilmiştir.⁸ Bu sonuçlar çalışma bulgularımızla benzerdir. Çocuklarda BKİ'nin yüksek olması beslenme alışkanlığında farklılık, gün içinde uyukuluk ve hormonal değişiklik sonucu vücut metabolizmasının olumsuz yönde etkilenerek çocuklarda parasomni sıklığının artmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Yapılan birçok çalışmada uyku bozukluğu olgularının çoğu, uyku apne sendromu gibi USB ile ilişkilidir. BKİ ve boyun çevresindeki artış, boyun ve özellikle farenks çevresinde adipoz dokunun artmasına, üst hava yolunun daralması ve vital kapasitenin azalması sonucu uyku kalitesinin bozulmasına neden olabilir.³⁹ BKİ ve boyun çevresi artması sonucu, obstrüktif uyku apne sendromu görülmesi çocuklarda gece uyanma nöbetleri, uykuya dalmanın gecikmesi, gündüz uyukuluk ve uyku kaygısına neden olabileceğinden parasomninin görülmesine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın örnekleme Muğla ili Menteşe ilçesinde yer alan üç ilkököl ve üç ortaokulda okuyan çocuk ve adölesanlar alındı. Çalışma sonuçları bu okullardaki 7-14 yaş grubu çocuk ve adölesanlarla sınırlı olup, Muğla'da okuyan tüm çocuklar için genelleme yapılamaz. Çalışma için hedeflenen örnekleme ulaşılamaması bu çalışmanın bir sınırlılığıdır.

Bu çalışmada çocukların yaşı ile BKİ, boyun çevresi ve bel çevresi arasında pozitif yönlü ilişki saptandı. Dolayısıyla araştırmaya katılan çocuk ve adölesanların yaşları artarken BKİ, boyun ve bel çevrelerinin de arttığı belirlendi. Yaş karıştırıcı faktörü kontrol altına alınarak hesaplanan Pearson korelasyon analizi sonucunda yaşın karıştırıcı faktör olmadığı belirlendi.

Sonuç

Bu çalışmada, uyku sorunlarının 7-14 yaş gurubundaki çocuklarda yüksek oranda yaşanan bir sorun olduğu saptandı. Sağlıklı ya da sağlıklı besin tüketen çocukların uyku sorunları arasında fark bulunmazken, uyumaya yakın yemek yiyen ya da sıvı tüketenlerin uyku sorunlarının daha fazla olduğu saptandı. Çocukların BKİ, bel çevresi ve boyun çevresi artarken uyku süreleri de arttı. BKİ ve boyun çevresi fazla olan çocuklarda daha fazla parasomni görüldü. Araştırmada fazla kilolu ve obez çocuklar ile zayıf ve normal çocuklar arasında uyku sorunu varlığı arasında anlamlı bir fark yoktu. Çocuk sağlığı hemşireleri, özellikle okul çocuklarında uyku sorunlarının farkında olmalı, taramalarla uyku, beslenme alışkanlıkları ve büyüme gelişmelerini takip etmeli, uyku sorunlarını azaltmak için çocuk ve ebeveynlerine eğitim ve danışmanlık vermelidir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma etik kurallara ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın yapılabilmesi için Muğla İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden ve çalışmanın yapıldığı okul idaresinden, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan yazılı izin alındı (karar no: 10, tarih: 10.02.2017).

Hasta Onayı: Araştırmaya katılan çocuklardan yazılı rıza ve ebeveynlerinden yazılı onam alındı.

Yazarlık Katkıları

Konsept: D.D.U., H.Ç., Dizayn: D.D.U., H.Ç., Veri Toplama veya İşleme: D.D.U., Analiz veya Yorumlama: D.D.U., H.Ç., Literatür

Arama: D.D.U., H.Ç., Yazan: D.D.U., H.Ç.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Gökteş E, Çelik F, Özer H, Çiray Gündüzoğlu N. Obez Bireylerin Uyku Kalitesinin Belirlenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2015;8(3):156-161.
2. El-Sheikh M, Sadeh A. I. Sleep and development: introduction to the monograph. Monogr Soc Res Child Dev. 2015;80(1):1-14.
3. Cao M, Zhu Y, Sun F, Luo J, Jing J. Short sleep duration is associated with specific food intake increase among school-aged children in China: a national cross-sectional study. BMC Public Health. 2019;19(1):558.
4. Jong MC, Ilyenko L, Kholodova I, et al. A Comparative Randomized Controlled Clinical Trial on the Effectiveness, Safety, and Tolerability of a Homeopathic Medicinal Product in Children with Sleep Disorders and Restlessness. Evid Based Complement Alternat Med. 2016;2016:9539030.
5. Ağadayı E, Çelik N, Ayhan Başer D. Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Journal of Turkish Sleep Medicine. 2020;2:65-72.
6. Durmuş H, Solak Y, Kaya E, Canbolat H. İlköğretim Çocuklarında Uyku Bozukluğu Sıklığı ve Obezite ile İlişkisi Güncel Pediatri. 2021;19:303-310.
7. Bektas M, Bektas I, Ayar D, et al. Psychometric Properties of Turkish Version of Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS-T). Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci). 2016;10(1):62-7.
8. Singh DR, Sunuwar DR, Dahal B, Sah RK. The association of sleep problem, dietary habits and physical activity with weight status of adolescents in Nepal. BMC Public Health. 2021;21(1):938.
9. Köseoğlu SZ, Çelebi Tayfur A. Adölesan dönemi beslenme ve sorunları. Güncel Pediatri. 2017;15(2):44-57.
10. Martinez SM, Tschann JM, Butte NF, et al. Short Sleep Duration Is Associated With Eating More Carbohydrates and Less Dietary Fat in Mexican American Children. Sleep. 2017;40(2):zsw057.
11. Córdova FV, Barja S, Brockmann PE. Consequences of short sleep duration on the dietary intake in children: A systematic review and metaanalysis. Sleep Med Rev. 2018;42:68-84.
12. Al Dweik R, Sheble Y, Ramadan H, Issa H, Sheble A. The association between sleeping behavior, obesity, psychological depression, and eating habits among adolescents in the emirate of Abu Dhabi-United Arab Emirates. PLoS One. 2022;17(8):e0269837.
13. Ferranti R, Marventano S, Castellano S, et al. Sleep quality and duration is related with diet and obesity in young adolescent living in Sicily, Southern Italy. Sleep Sci. 2016;9(2):117-122.
14. Perdahlı Fiş N, Arman A, Pınar AY, ve ark. Çocuk Uyku Alışkanlıkları Anketinin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2010;11(2):151-160.
15. Owens JA, Spirito A, McGuinn M. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. Sleep. 2000;23(8):1043-1051.
16. Neyzi O, Günöz H, Furman A, ve ark. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2008;51:1-14.
17. 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):383-389.

18. Otman AS, Köse N. Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yayınları. 2013;51-53.
19. Özdamar K. SPSS ile biyoistatistik. Nisan Kitabevi Yayınları. 2003;433.
20. Surani S, Hesselbacher S, Surani S, et al. Sleep Habits of Elementary and Middle School Children in South Texas. *Sleep Disord*. 2015;2015:179103.
21. Jalilolghadr S, Pakpour-Hajiagha A, Heidaralifard M, Pakzad R. Evaluation of Sleep Habits and Sleep Patterns Among 7-12-Year-Old Students in Qazvin, Iran; A School-Based Cross-Sectional Study. *J Compr Ped*. 2018;9(3):1-7.
22. Melinda TF, Sekartini R. Association between obesity and sleep disorders in primary school children: a cross-sectional study. *Medical Journal of Indonesia*. 2019;28:167-173.
23. Öztürk A, Sezer TA, Tezel A, Evaluation of Sleep and Television Viewing Habits of Primary School Students. *Journal of Turkish Sleep Medicine*. 2018;5(3):73-80.
24. American Academy of Pediatrics. Supports Childhood Sleep Guidelines. 2016. Available from: <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/Pages/American-Academy-of-Pediatrics-Supports-Childhood-Sleep-Guidelines.aspx>
25. Özcebe H, Bağcı Bosı T, Yardım N, Yardım MS, Gögen S. Türkiye çocukluk çağı (İlkokul 2. sınıf öğrencilerde) şişmanlık araştırması COSİ-TUR 2016. Efe Matbaacılık. Ankara: 2017.
26. Dilmaç P, Kalkan İ. Adana'da Bulunan İki Okulun 15-18 Yaş Grubu Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Uyku Kalitesine Etkisi. *Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi*. 2020;3(1):41-47.
27. Uysal H, Ayvaz MY, Oruçoğlu HB, Say E. Üniversite öğrencilerinin beslenme durumu
28. Azimova L, Özkul E, Ergün C. 10-12 yaş okul çocuklarında beslenme ve fiziksel aktivitenin vücut kompozisyonu ve uyku kalitesine etkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 2021;31:943-950.
29. Watson EJ, Banks S, Coates AM, Kohler MJ. The Relationship Between Caffeine, Sleep, and Behavior in Children. *J Clin Sleep Med*. 2017;13(4):533-543.
30. Ruotolo F, Prado LB, Ferreira VR, Prado GF, Carvalho LB. Intake of stimulant foods is associated with development of parasomnias in children. *Arq Neuropsiquiatr*. 2016;74(1):62-66.
31. Gupta R, Goel D, Kandpal SD, Mittal N, Dhyan M, Mittal M. Prevalence of Sleep Disorders Among Primary School Children. *Indian J Pediatr*. 2016;83(11):1232-1236.
32. Da Bove V, Papamichail C, Vera R, Santibáñez I, Castillo P, Barría RM. Relationship between body composition and sleep-disordered breathing in schoolchildren from Valdivia, Chile. *Rev Chil Pediatr*. 2020;91(2):239-243.
33. Koyuncu T, Arslantaş D, Ünsal A. Sivrihisar'da ilköğretim öğrencileri arasında uyku bozukluğu ve yaşam kalitesi. *STED*. 2013;22(5):181-185.
34. Özvuramaz S, Çalışır H. Okul öncesi dönemdeki çocukların uyku alışkanlıkları ve beslenme durumları. *Life Sciences (NWSALS)*. 2018;13(4):44-55.
35. Ulutaş A, Atla P, Say Z, Sarı E. Okul çağındaki 6-18 yaş arası obez çocuklarda obezite oluşumunu etkileyen faktörlerin araştırılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. 2014;45(4):192-196.
36. Hart CN, Carskadon MA, Considine RV, et al. Changes in children's sleep duration on food intake, weight, and leptin. *Pediatrics*. 2013;132(6):e1473-e1480.
37. Jansen EC, Dunietz GL, Chervin RD, et al. Adiposity in Adolescents: The Interplay of Sleep Duration and Sleep Variability. *J Pediatr*. 2018;203:309-316.
38. Turan E, Aral Y. Uyku apne sendromu ve endokrinoloji, *Bozok Tıp Dergisi*. 2018;(Suppl 1):53-57.
39. Ayyıldız F, Toka O, Köktürk O, Rakıcioğlu N. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Antropometrik Ölçümler ve Vücut Bileşimi ile İlişkili midir? *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2016;44(2):132-143.