

Adana'da Bulunan İki Okulun 15-18 Yaş Grubu Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Uyku Kalitesine Etkisi

Püren DİLMAÇ, İdrani KALKAN

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Adana ilinde 15-18 yaş adolesanların beslenme alışkanlıklarının uyku kalitesine etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma için Özel Çukurova Lisesi ve Özel Çağ Koleji öğrencilerinden oluşan 300 kişilik bir örneklem grubu üzerinde Ocak - Mayıs 2019 tarihleri arasında anket çalışması yürütülmüştür. Katılımcılara, kişisel, sağlık, beslenme alışkanlıkları ve uyku kalitesini incelemeye yönelik anket ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) Ölçeği uygulanmıştır.

Bulgular: Örneklem grubu 165 kadın (%55) ve 135 erkek (%45) öğrenciden oluşmuş olup, kadınların Beden Kitle İndeksi (BKİ) ortalaması 22.3 ± 3.2 kg/m² iken erkek katılımcıların BKİ ortalaması 28 ± 3.5 kg/m² olarak tespit edildi.

Öğrenciler tarafından ifade edilen uyku kalitesi düzeyi ile PUKİ Ölçeği puanı arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Sağlık durumu, cinsiyet ve düzenli spor yapmanın uyku kalitesi üzerine bir etkisinin olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Ancak, bireylerin uyku kaliteleri ve BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Tüketilen besinlerin uyku kalitesine etkisine bakıldığında, tek öğün beslenen öğrencilerin uyku kalitesinin anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Et tüketmeyenlerin tüketenlere göre uyku kalitesinin anlamlı düzeyde olumsuz etkilendiği görülmüştür ($p<0.05$). Granül kahveyi haftada üçten fazla tüketenlerin uyku kalitesinin daha az tüketenlere göre anlamlı derecede azaldığı görülmüştür ($p<0.05$). Şekerli içecekler arasında, sadece gazoz tüketenlerin tüketmeyenlere göre uyku kalitesinin anlamlı derecede azaldığı saptanmıştır ($p<0.05$).

Sonuç: Bu çalışma, literatürde kısıtlı olan adolesanlarda beslenme alışkanlığının uyku kalitesine etkisinin incelenmesi açısından önemli bilgiler sunmaktadır. Bu bakımdan, bu çalışmanın farklı örneklem grupları ile ve/veya diğer benzer çalışmalarla tekrar edilerek sonuçların karşılaştırılmasının ve geliştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adolesanlar, Öğrenciler, Beslenme alışkanlığı, Uyku kalitesi

İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Yazışma adresi: Dr. İdrani KALKAN, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Küçükçekmece/İstanbul, Türkiye. Tel: 05332237755,
E-mail: indranikalkan@aydin.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-6020-349X.
Geliş Tarihi: 28 Şubat 2020 Kabul Tarihi: 18 Mart 2020
Doi num: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/2020.301/tfk_v03i1006

Evaluation of the Effect of Nutritional Habits on Sleep Quality of 15-18 Year Old Student Group in Adana

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of dietary habits of 15-18 year-old adolescents on sleep quality in Adana.

Material and Methods: A questionnaire was conducted between January - May 2019 on a sample of 300 students from Çukurova Private High School and Private Çağ College. Questionnaires were conducted to study their personal and health information, nutritional habits and sleep quality. In addition, Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) Scale was used to assess sleep quality.

Results: The sample group consisted of 165 female (55 %) and 135 male (45 %) students. The mean Body Mass Index (BMI) of the female participants was 22.3 ± 3.2 kg/m² and male participants was 28 ± 3.5 kg/m². A significant relation was found between sleep quality level expressed by the students and PUKİ values ($p < 0.05$). Factors as health status, gender and regular sports had no effect on sleep quality ($p > 0.05$). However, relation between sleep quality and BMI groups of the individuals was found to be statistically significant ($p < 0.05$). In addition, sleep quality was poorer in individuals consuming no meat as compared to others ($p < 0.05$). Participants consuming granulated (instant) coffee more than three times a week had significantly lower sleep quality compared to the ones consuming instant coffee less than thrice a week ($p < 0.05$). Among sugar added beverages, soda was found to have negative effect on sleep quality ($p < 0.05$).

Conclusion: This study provides important information regarding nutritional habits of adolescents and effect on sleep quality, which is limited in the literature.

Keywords: Adolescents, Nutritional habits, Sleep quality, Students

Giriş

Beslenme vücudun çalışması için gerekli olan besin öğelerinin vücuda alınması, sindirimi, emilimi ve metabolize edilmesi aşamalarını içeren bir süreç olarak kabul edilmektedir. Yaşam boyu sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması ve sağlıklı yaşam için önem teşkil etmektedir (1). Bireylerin yaş, cinsiyet, çalışma durumu ve kişisel özelliklerine göre gereksinimi değişmektedir (2). Yeterli ve dengeli beslenme vücudun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin yeterli miktarlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmasıdır (3). Uyku da yemek gibi yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Uyku, kısaca kişinin inaktif halde fiziksel ve mental şekilde dinlenme durumu olarak tanımlanabilmektedir (4). Uykunun, toplam uyku süresi, uyku latansı, uyku düzeni gibi farklı yönleri bulunmaktadır. Bunlardan birisini de uyku kalitesi oluşturmaktadır. Uyku kalitesi; uyku latansı, uyku süresi ve bir gecede uyanma sayısı gibi uykunun niceliksel yönlerini içerdiği gibi

uykunun derinliği ve dinlendiriciliği gibi öznel yönlerini de içermektedir (5). Kişi uyandıktan sonra kendini zinde, formda ve yeni bir günü yaşamaya kendini hazır hissediyorsa kaliteli bir uyku uyumuş demektir (6). Yapılan bir çalışmaya göre; kötü uyku kalitesinin beslenme, sigara içme, alkol kullanımı, fiziksel aktivite ve stres yönetimi gibi sağlıkla ilgili davranışları etkilediği bilinmektedir (7). Uyku eksikliğinin besin seçimini etkilediği ve yetersiz uykunun metabolik bozukluklarla ilişkili olduğu bildirilmiştir (8). Bir araştırma sonucunda yetersiz uykunun yüksek enerjili besin tüketimi (yüksek yağ ve rafine karbonhidrat içeren besinler vb.), daha az sebze, meyve tüketimi ve sağlıksız bir beslenme düzeni ile ilişkili olduğu görülmüştür (9). Ancak sağlıklı diyetin uyku kalitesi üzerindeki etkileri henüz net açıklanamamıştır (10). Günümüzde Batı ülkelerinde genel nüfusun yarısından fazlasında aralıklı uyku bozuklukları olduğu ve yetişkinlerin %15-20'sinde kronik uyku bozukluğu olduğu bildirilmiştir. Uyku bozuklukları gündüz çalışma performansının bozulmasına, motorlu taşıt ve iş kazaları riskinin artmasına, tıbbi, nörolojik

veya psikiyatrik durumların kötüleşmesine ve azalmış yaşam kalitesine neden olabilmektedir (11). Bu bireylerin uyku durumu günlük yaşantı, iş hayatındaki performans, konsantrasyon ve iş kazalarını önemli ölçüde etkilemektedir. Günümüzde yapılan birçok araştırma beslenme alışkanlıkları ile uyku kalitesi arasında sağlık durumunu da önemli ölçüde etkileyen bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu çalışma Adana'da bulunan iki okuldaki adolesan bireylerde beslenme alışkanlıkları ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin saptanması amacıyla planlanmıştır.

Araştırmanın temel amacı, 15-18 yaş arası 300 lise öğrencisinin (165 kadın, 135 erkek) beslenme alışkanlıkları ve uyku kalitesine etkisini araştırmaya yöneliktir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma için 15-18 yaş arasında çalışmaya katılmayı kabul etmiş olan toplam 300 bireyin (165 kadın, 135 erkek) bulunduğu bir popülasyon oluşturuldu. Çalışma kapsamında katılımcılara öncelikle "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" sunuldu ve yalnızca gönüllü olduğunu beyan eden kişiler çalışmaya dahil edildi. Bu çalışma kapsamında 15-18 yaş arası 300 bireye sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.) ve kilo, boy, genel sağlık durumu gibi bilgileri belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan bir kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Öğrencilerin BKİ değerleri boy ve kilo değerlerinden hesaplanmıştır. Öğrencilerin BKİ değerleri persentil eğrisine göre hesaplanmıştır. PUKİ, Buysse ve ark. tarafından geliştirilmiş (12), Ağargün ve ark. (5) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. PUKİ, geçmiş

bir aylık sürede uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren, 19 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir, 24 sorudan oluşur: 19 soru öz bildirim sorusu, 5 soru eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanacak sorulardır. Ölçeğin puanlanan 18 sorusu 7 bileşenden oluşur: Öznel Uyku Kalitesi, Uyku Latansı, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu. Her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşenin toplam puanı ölçek toplam puanını verir. Toplam puan 0-21 arasında değişmektedir. Toplam puanın 5'den büyük olması klinik düzeyde "kötü uyku kalitesini" gösterir (13). Yaptığımız PUKİ anketinde katılımcılar yatak partneri veya oda arkadaşına soru yöneltemeyeceği için bu sorular araştırmacı tarafından kaldırılmıştır. Elde edilen tüm verilerin sonuçları IBM SPSS 22. 0 İstatistik Programı ile analiz edildi ve yorumlandı.

Araştırmanın hipotezleri;

1- 15-18 yaş adolesanlarda uyku kalitesi bireysel faktörlere göre farklılık göstermekte midir?

2- 15-18 yaş adolesanların beslenme alışkanlıkları ile ilgili değişkenler bakımından uyku kalitesi farklılaşmakta mıdır?

Bulgular

Çalışmaya toplam 300 adolesan birey (165 kadın, 135 erkek) dâhil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması 15 ± 2.3 olarak tespit edildi. Kadınların BKİ ortalaması 22.3 ± 3.2 iken, erkek katılımcıların BKİ ortalaması 28 ± 3.5 olarak tespit edildi. İstatistiksel değerlendirmeye göre; erkek katılımcıların ortalama BKİ ortalaması, kadın katılımcılardan anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna varıldı ($p < 0.05$) (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların BKİ Değerleri

	Kadın	Erkek
BKİ (kg/m ²)	22.3 ± 3.2	28 ± 3.5 *

*: $p < 0.05$

Uyku kalitesi ve BKİ grupları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Öğrencilerin uyku kalitesine ilişkin yorumlarının dağılımına göre %21.7 çok iyi, %16.3 oldukça iyi, %42.3 oldukça kötü ve %19.7 çok kötü yanıtını vermişlerdir (Tablo 2).

Tablo 2. BKİ ve PUKİ Karşılaştırılması (n=300)

BKİ	PUKİ			
	İyi Uyku Kalitesi		Kötü Uyku Kalitesi	
	n	%	n	%
Zayıf	50	16.67	30	10.00
Normal	30	10.00	50	16.67*
Kilolu	30	10.00	40	13.30
Obez	28	9.33	42	14.00

*: $p<0.05$

Et tüketmeyenlerin tüketenlere göre uyku kalitesinin anlamlı düzeyde olumsuz etkilendiği görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Et Ürünleri Tüketme Sıklığına Göre Uyku Kalitesi Puanlarının Karşılaştırılması (n=300)

Ne sıklıkla et ürünleri tüketirsiniz?	n	%
Hiçbir zaman	100	33.3*
Haftada 1 gün	60	20
Haftada 2-3 gün	40	13.3
Haftada 3 günden fazla	50	16.7
Her gün	50	16.7

*: $p<0.05$

Türk kahvesi tüketme sıklığına göre uyku kalitesinin karşılaştırılması amacıyla yapılan ANOVA değerlendirmelerine göre, Türk kahvesi tüketme alışkanlığı bakımından uyku kalitesinin anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0.05$). Ancak, granül kahve tüketme sıklığına göre uyku kalitesinin karşılaştırılması amacıyla yapılan ANOVA

değerlendirmesine göre, granül kahve tüketme sıklığına göre uyku kalitesi puanlarının anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir (Tablo 4) ($p<0.05$). Yapılan post-hoc analizine göre farkın, her gün granül kahve tükettiğini belirten öğrencilerden kaynaklı olduğu ve puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 4. Granül Kahve Tüketme Sıklığına Göre Uyku Kalitesi Puanlarının Karşılaştırılması (n=300)

Granül kahve	PUKİ	
	n	%
Hiçbir zaman	104	6.126
Haftada 1 gün	62	4.841
Haftada 2-3 gün	44	6.302
Haftada 3 günden fazla	42	4.654
Her gün	48	8.643*

*: $p < 0.05$ **Tartışma**

Bu çalışmada, 15-18 yaş adolesanların beslenme alışkanlıkları ve uyku alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında anket çalışması yürütülen 300 öğrencinin vermiş olduğu yanıtlar doğrultusunda adolesan dönemindeki bireylerin yeme davranışı, beslenme alışkanlıkları, sıklıkla tükettikleri yiyecekler, uyku kalitesi ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili değişkenler karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada kız öğrencilerin BKİ ortalaması (22.3 ± 3.2) kg/m^2 erkek katılımcıların BKİ ortalaması (28 ± 3.5) kg/m^2 olarak tespit edilmiştir. BKİ ve uyku kalitesi bileşenlerinden her ikisi de yaşam kalitesini etkileyen önemli unsurlardır (14). Uyku kalitesi ve BKİ gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Yapılan bir çalışmada, bireylerin BKİ'si artarken uyku kalitesinin azaldığı görülmüştür. Ancak, daha yüksek BKİ değerlerinde ($\text{BKİ} > 30 \text{ kg/m}^2$) BKİ ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır (15). Uyku kalitesinin anlamlı ölçüde farklılık gösterdiği değişkenler arasında ise Türk kahvesi ve granül kahve tüketme alışkanlığı yer almaktadır. Bu çalışmada, her gün granül kahve tüketen öğrencilerin uyku kalitesinin anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür. Aysan ve ark.'nın (16) çay, kahve gibi kafein içeren içeceklerin uykuya dalmayı zorlaştırdığı ve uyku bölünmesine neden olduğunu bulduğu çalışmada, kahve ve sigara tüketenlerin uyku kalitesinin kötüleştiği bildirilmektedir. Bu çalışmada, et ürünlerini hiç tüketmediğini belirten öğrencilerde de uyku kalitesinin daha düşük olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu durum, yeterli besinlerin vücuda alınmamasından kaynaklı olarak ortaya çıkabilecek

düzensizlikler ile ilişkilendirilebilir. Lee ve ark., (17) ile St. Onge ve ark. (18) çalışmalarında günlük olarak yetersiz karbonhidrat, protein, yağ ve diyet posa tüketen kişilerin uyku süresi ve kalitesinin diğerlerine göre düşük olduğunu öne sürmüştür. Ayrıca, yüksek proteinli bir diyetin, özellikle triptofan açısından zengin bir diyetin tüketilmesinin ardından, uykuda iyileşmeler olduğu gösterilmiştir (19). Ancak, Landstrom ve ark. (20) diyet ile uyku süresi arasında anlamlı ilişki olmadığını öne sürmüştür. Araştırmada, ortalama uyku süresi 7.2 saat olarak bulunmuştur. Çinli adolesanlarda ise uyku süresi, 7.25 saat olarak tespit edilmiştir. Şenol ve ark. (13) adolesan bireylerin 13 yaşından yetişkinliğe kadar ortalama 8.5-9.5 saat uyuması gerektiğini rapor etmişlerdir. Adolesan dönem heyecanlı olduğu kadar aynı zamanda stresli bir dönem olarak bilinmektedir (13). Okul programı, sosyal etkinlikler nedeniyle giderek daha geç yatmaya başlamakta ve okul nedeniyle erken kalkan adolesanlar düzensiz ve yetersiz uyku durumu yaşamaktadır. Uyku süresi, uyku kalitesini etkileyen bileşenler arasında yer almaktadır. 2007-2008 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) çalışmasında, öncelikle bireylerin uyku süresi çok kısa (< 5 saat), kısa (5-6 saat), normal (7-8 saat) ve uzun (≥ 9 saat) olarak ayrılmış ve bu gruplara göre besin alımları incelenmiştir. Toplam enerji alımı çok kısa ve uzun uyku süresine sahip bireylerde en düşük, kısa uyku süresine sahip olanlarda en yüksek bulunmuştur (21). Uyku süresi ve Weiss ve ark. (22) tarafından 240 adolesanda yapılan başka bir çalışmada hafta içi ortalama 8 ya da daha fazla saat uyuyan adolesanların, daha fazla yağ içeren yiyecekler tükettiğini tespit etmiştir. Bu

durum kilo alımına yol açabilecek yüksek kalori alımı olarak açıklanabilmektedir. Bu çalışmada, uyku süresi bakımından öğrencilerin beslenme alışkanlıkları anlamlı farklılık göstermemektedir. Buna karşın, Çin'de yapılan geniş bir kesitsel çalışmada, uyku süresinin azalması ile yağ alımının artması arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca, Rontoyanni ve ark (23) tarafından yapılan bir çalışmada da, daha az uyuma ile yağ tüketimi arasında zayıf ve pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür.

*Bu çalışma Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir ve 10-11 Ekim 2019 tarihinde 2. Uluslararası Sağlıklı Yaşam Kongresi'nde Sözel Bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Başar E. 11-14 Yaş Arası Okul Çağındaki Çocuklarda Obezite Sıklığı. Sağlık Akademisi Kastamonu 2019; 4(1): 53-66.
2. Baysal A. Beslenme. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 9. Baskı 2002.
3. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara: Onur Matbaacılık; 2015. s.33-60.
4. Peuhkuri K, Sihvola N, Korpela R. Diet promotes sleep duration and quality. Nutr Res 2012; 32(5): 309-319.10.1016/j.nutres.2012.03.009
5. Ağargün M, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin Geçerliliği Ve Güvenirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 1996; 7(2): 107-115.
6. Nasermoaddeli A, Sekine M, Kumari M. Association of sleep quality and free time leisure activities in japanese and british civil servants. J Occup Health 2005; 47: 384-390.
7. Hui SA, Michael A, Grandner MA. Associations between poor sleep quality and stages of change of multiple health behaviors among participants of employee wellness prog. Prev Med Rep 2015; 2: 292-299.
8. Morselli L, Leproult R, Balbo M. Role of sleep duration in the regulation of glucose metabolism and appetite. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 2010; 24(5): 687-702.
9. Ma Y, Bertone ER, Stanek III EJ. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. Am J Epidemiol 2003; 158: 85-92.
10. Grandner M, Jackson N, Gerstner J. Dietary nutrients associated with short and long sleep duration. Data from a nationally representative sample. Appetite 2013; 64: 71-80.
11. Mollayeva, T, Thurairajah, P, Burton, K. The pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev 2016; 25: 52-73.
12. Buysse D, Reynolds C, Monk T et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument For Psychiatric Practice And Research. Psychiatry Res 1989; 28(2): 193-213.
13. Şenol V, Soyuer F, Pekşen AR et al. Adolesanlarda Uyku Kalitesi Ve Etkileyen Faktörler, Kocatepe Tıp Dergisi 2012; 14: 93-102.
14. Charles LE, Gu JK, Tinney-Zara CA. Separate and joint associations of shift work and sleep quality with lipids. Safety and Health at Work 2016; 7: 111-119.
15. Huth JJ, Eliades A, Handwo C. Shift worked, quality of sleep, and elevated body mass index in pediatric nurses. Journal of Pediatric Nursing 2013; 28: 64-73.
16. Aysan E, Karaköse S, Zaybak A et al. Üniversite Öğrencilerinde Uyku Kalitesi Ve Etkileyen Faktörler. DEUHYO ED 2014; 7(3): 193-198.
17. Lee A, Gibbs SE. Neurobiology of food addiction and adolescent obesity prevention in low- and middle-income countries. Journal of Adolescent Health 2013; 52: (S2):39-42.

- 18.** St-Onge M, Roberts A, Shechter A et al. Fiber and saturated fat are associated with sleep arousals and slow wave sleep. *J Clin Sleep Med* 2016; 12(1): 19-24. [10.5664/jcsm.5384](https://doi.org/10.5664/jcsm.5384).
- 19.** Markus CR, Olivier B, De Haan E. Whey protein rich in a-lactalbumin increases the ratio of plasma tryptophan to the sum of the other large neutral amino acids and improves cognitive performance in stressvulnerable subjects. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 1051-1056.
- 20.** Landström U, Knutsson A, Lennernäs M. Fieldstudies on the effects of food content on wake fullness. *Nutrition and Health* 2000; 14: 195-204. doi: [10.1177/026010600001400401](https://doi.org/10.1177/026010600001400401).
- 21.** Krueger PM, Friedman EM. Sleep duration in the United States: A cross sectional population-based study. *Am J Epidemiol* 2009; 169(9): 1052-1063.
- 22.** Weiss A, Xu F, Storfer-Isser A et al. The association of sleep duration with adolescents fat and carbohydrate consumption. *Sleep* 2010; 33: 1201-1209.
- 23.** Rontoyanni VG, Baic S, Cooper AR. Association between nocturnal sleep duration, body fatness, and dietary intake in Greek women. *Nutrition* 2007; 23: 773-777. doi:[10.1016/j.nut.2007.07.005](https://doi.org/10.1016/j.nut.2007.07.005).