

Üniversite Sınavına Hazırlanan Lise Öğrencilerinin Yaşadığı Beslenme Sorunlarının Saptanması

Determination of Nutritional Problems of High School Students Preparing for the University Exam

Mücahit MUSLU¹, Çiğdem GÖZÜBEK², Kevser KARLI³, Hatice BOZALI⁴

ÖZ

Bu araştırma üniversite sınavına hazırlanan lise öğrencilerinin yaşadığı beslenme sorunlarını saptayarak güncel literatüre dayalı sağlık ve beslenme önerilerinin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki araştırma, Kastamonu Merkez'de ikamet eden 400 lise öğrencisi ile yapılmıştır. Öğrencilere yüz yüze Sosyodemografik Anket, Beslenme Durumu ve Davranışlarını Saptama Anketi ve Besin Tüketim Sıklığı Formu uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar BEBİS 9 ve NCSS 2020 Statistical Software programları ile değerlendirilmiştir. Besin tüketimlerinin değerlendirilmesinde Türkiye Beslenme Rehberi 2022 önerileri referans alınmıştır. Üniversite sınavına hazırlık sürecinin lise öğrencilerinde beslenme, fiziksel aktivite, uyku, psikolojik durum, sosyal yaşam, sıvı tüketimi ve iştah durumunu etkileyerek genel sağlık durumunu üzerinde olumsuz etki oluşturabileceği görülmüştür. Ayrıca beslenme ile ilgili olarak enerji, makro ve mikro besin ögesi alımlarında dengesizlikler, önerilmeyen beden kütle indeksi değerleri, kahvaltı başta olmak üzere öğün atlama, uygun olmayan besin tercihleri ve beslenme tutumları ile fazla kafein tüketimi sorunları saptanmıştır. Bu sorunların engellenmesi için öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik beslenme ve sağlık eğitimlerinin verilmesi, okulun ve çevresinin öğrenciler için sağlıklı yaşama uygun hale getirilmesi, kantinlerde ve yemekhanelerde gerekli besin çeşitliliğini sağlaması için mevzuatların geliştirilmesi, düzenli olarak okulların yemekhanelerinin ve kantinlerinin mevzuata uygunluğu konusunda denetlenmesi, gerekli yerlerde ücretsiz yemek veya zenginleştirilmiş besinlerin dağıtılması, öğrencilerin sağlığının korunmasının halk sağlığı politikası haline getirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Beslenme Sorunları, Ergenlik, Lise Öğrencileri, Üniversite Sınavı

ABSTRACT

This study aims to determine the nutritional problems experienced by high school students preparing for the university exam and to develop health and nutrition recommendations based on the current literature. The descriptive and cross-sectional study was conducted with 400 high school students residing in Kastamonu Center. Sociodemographic Questionnaire, Nutritional Status and Behavior Detection Questionnaire and Food Consumption Frequency Form were applied face to face to the students. The results obtained were evaluated with BEBİS 9 and NCSS 2020 Statistical Software programs. Türkiye Dietary Guidelines 2022 recommendations were taken as reference in the evaluation of food consumption. It has been observed that the preparation process for the university exam may have a negative impact on the general health status of high school students by affecting their nutrition, physical activity, sleep, psychological state, social life, fluid consumption and appetite. In addition, in terms of nutrition, imbalances in energy, macro and micro nutrient intakes, non-recommended body mass index values, skipping meals, especially at breakfast, inappropriate food preferences and nutritional attitudes, and excessive caffeine consumption were determined. In order to prevent these problems, it is recommended to provide nutrition and health education for the needs of students, to make the school and its surroundings suitable for a healthy life for students, to develop legislation to provide the necessary food diversity in canteens and cafeterias, and to regularly inspect schools' cafeterias and canteens for compliance with the legislation, distributing free meals or enriched foods where necessary, making the protection of students' health a public health policy.

Keywords: Nutrition, Nutritional Problems, Puberty, High School Students, University Exam

Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A kapsamında desteklenmiş olup etik kurul izinleri Kastamonu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

¹ Öğr. Gör. Mücahit MUSLU, Beslenme ve Diyetetik, Kastamonu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, dytmuslu@gmail.com ORCID: 0000-0002-8761-5061

² Dyt. Çiğdem GÖZÜBEK, Beslenme ve Diyetetik, Kastamonu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, gozubezbek@gmail.com ORCID: 0000-0003-2819-564X

³ Öğr. Gör. Kevser Karlı, Beslenme ve Diyetetik, Kastamonu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, kevserkarli@kastamonu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8679-5542

⁴ Dyt. Hatice BOZALI, Beslenme ve Diyetetik, Kastamonu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, haticebozali61@icloud.com, ORCID: 0009-0000-4584-925X

İletişim / Corresponding Author: Mücahit MUSLU
e-posta/e-mail: dytmuslu@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2023

Kabul Tarihi/Accepted: 21.03.2024

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık, yalnızca hastalık veya sakatlığın olmayışı değil fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir. Bir kişinin sağlığının değerlendirilebilmesi için kişiye bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşılmalı ve tüm sağlık göstergelerinin ele alınması gerekmektedir.¹ Bu göstergelerin içinde beslenme geniş bir alana sahiptir. Yeterli ve dengeli beslenme hastalıklardan korunup sağlıklı bir yaşamın temellerini sağladığı gibi verimli ve başarılı bir yaşamı da desteklemektedir. Bu nedenle yeterli ve dengeli beslenmenin yaşamın her döneminde sağlanması ve oluşan beslenme sorunlarının önlenmesi sağlıklı yaşamın en önemli unsurlarındandır. İnsan yaşamında belirli dönemler sağlıklı yaşam için temellerin atıldığı dönemlerdir. Bu dönemlerde beslenme de ayrı bir öneme sahiptir. Ergenlik dönemi, 12 ile 18 yaş arasındaki çocukluk ve yetişkinlik arasındaki yaşam aşaması olarak bilinmekte ve bu dönemde hızlı fiziksel, bilişsel ve psikososyal gelişme yaşanmaktadır. Bu hızlı gelişim nedeniyle günlük enerji, makro ve mikro besin ögesi alım ihtiyaçları da yükselmektedir.² Aynı zamanda bireysel farkındalığın ve bağımsızlığın artmasının, sosyal çevrenin genişlemesinin ve aile dışı faktörlerin devreye girmesinin ergenin yaşamının şekillenmesinde etkin olduğu görülmektedir. Tüm bu faktörler ergenlik dönemindeki gençlerde sağlık ve beslenme tutum ve davranışlarını pek çok farklı etkiyle değiştirebilmektedir. Bu dönemdeki ergenlerin olumsuz sağlık davranışı risklerinin yüksek olduğu bilinmektedir. Bunun yanında ergenlik döneminde sağlık ve beslenme bilincinin yüksek olması yaşam kalitesini arttırdığı gibi yetişkinlik ve yaşlılık döneminde oluşabilecek hastalık risklerini azaltmaktadır.³

Sınavlar öğrencilerin hayatlarının şekillenmesinde önemli bir yere sahiptir. Dünya genelinde ergenlik dönemindeki çocukların oldukça büyük bir bölümü okul ders sınavlarına veya üniversite kazanma sınavlarına hazırlanmaktadır. Sınavlara

hazırlık süreci öğrenciler için vakitlerinin büyük bölümünü almakta ve pek çok alanda da öğrencileri kısıtlayabilmektedir. Sürecin yoğunluğu ve kısıtlamaların artması da öğrencilerin stresini arttırarak sınav kaygısına neden olmaktadır. Sınav kaygısı öğrenciler üzerinde fiziksel, psikolojik veya sosyal sorunlara neden olarak sağlık durumunu olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durum öğrencilere göre oldukça değişkenlik göstererek pek çok farklı etkene bağlı olmaktadır. Sınava hazırlık sürecinin doğru yönetilmemesi sınav kaygısı nedeniyle sağlık sorunlarının yanında akademik performansı ve başarı göstergelerini de olumsuz etkileyebilmektedir. Sınava hazırlanan öğrencilerin oldukça fazla olduğu düşünüldüğünde bu konunun önemli bir halk sağlığı konusu olduğu ve detaylı araştırılarak gerekli önlemlerin alınması gerektiği görülmektedir.^{4,5}

Stres ve kaygı durumlarında olumsuz etkilenen sağlık göstergelerinden biri de beslenme tutum ve davranışlarıdır. Stres ve kaygı çoğu kişide besin tüketim tercihlerini etkilemektedir. Bazı besinlere karşı ilginin, tüketim miktarının ve tüketim sıklığının arttığı görülmektedir. Stres dönemlerinde doğru besin tercihleri ile fiziksel sağlığı yanında psikolojik sağlığın da düzelebileceği ve geliştirilebileceği bildirilmektedir. Bu nedenle sınav süreci gibi stres faktörü yüksek olan bir dönemde ergenlerde beslenmenin de değerlendirilmesi önem taşımaktadır.⁶

Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi 2022 verilerine göre Türkiye'de Yükseköğretim Kurumları Sınavı'na toplam 3.234.318 aday başvuru yapmıştır. Bu rakamın büyük bir kısmı lise öğrencilerinden oluşmaktadır. Bu durum Türkiye'de milyonlarca lise öğrencisinin üniversite sınavına hazırlandığını göstermektedir.⁷ Bu araştırma üniversite sınavına hazırlanan lise öğrencilerinin yaşadığı beslenme sorunlarını saptayarak güncel literatüre dayalı sağlık ve beslenme önerilerinin geliştirilmesini amaçlamaktadır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma Türü

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma, Kastamonu Merkez’de ikamet eden 2022-2023 eğitim ve öğretim döneminde üniversite sınavına hazırlanan devlet lisesinde okuyan 400 lise son sınıf öğrencisi ile yapılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma TÜBİTAK 2209-A kapsamında desteklenmiş olup Kastamonu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 2022-KAEK-72 karar numaralı etik onay alınmıştır. Bu araştırma Helsinki Bildirgesi kurallarına uygun olarak tasarlanmıştır.

Verilerin toplanması

Araştırma kapsamında gönüllü öğrencilere yüz yüze Sosyodemografik Anket, araştırmacılar tarafından literatüre dayanarak geliştirilmiş Beslenme Durumu ve Davranışlarını Saptama Anketi ve Besin Tüketim Sıklığı Formu uygulanmıştır. Anketlerde sosyodemografik bilgiler, antropometrik bilgiler, sınava hazırlık sürecindeki tutumlar ve davranışlar ile bir ay içerisinde tüketilen besinlerin miktar ve sıklığı sorgulanmıştır. Antropometrik ölçümler beyana dayalı olarak alınmış, besin tüketimi son bir aydaki miktar ve sıklığa göre sorgulanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmaya 215 kadın (%53,8), 185 erkek (%46,3) toplam 400 lise son sınıf öğrencisi katılmıştır. Katılımcıların ortalama yaşı $18,0 \pm 0,31$ yıl, vücut ağırlığı $63,4 \pm 14,05$ kg, boy uzunluğu $169,9 \pm 10,47$ cm ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) ortalamaları $21,7 \pm 3,70$ kg/cm^2 (min $13,70$ kg/cm^2 , maks $40,30$ kg/cm^2)’dir. Öğrencilerin BKİ değerleri incelendiğinde %15,75’i zayıf, %67,25’i

Öğrencilerin besin alımını değerlendirmek için miktara dayalı besin tüketim sıklığı sorgulanmıştır. Besinlerin aylık tüketim miktarı ve sayısı çarpılarak 30’a bölünmüştür. Böylece günlük besin tüketim miktarı elde edilmiştir. Bulunan günlük besin tüketiminin enerji ve makro besin ögesi içeriği Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBİS 9) programı ile hesaplanmış, Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022’de verilen günlük ortalama tahmini gereksinim miktarları referans değerleri (18 yaş kadın ve erkek) doğrultusunda değerlendirilmiştir.²

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2020 Statistical Software (NCSS LLC, Kaysville, Utah, USA) programı kullanılmıştır. Araştırma verileri değerlendirilirken ortalama ve oran gibi tanımlayıcı istatistiksel metotlardan faydalanılmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırma Kastamonu Merkez’deki öğrencileri kapsamaktadır. Araştırmadaki tüm veriler öğrencilerin anket sorularına verdikleri cevaplara dayanmaktadır.

Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Araştırmanın gerçekleşmesi için destek veren Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu’na (TÜBİTAK) ve araştırılmanın yürütülebilmesi için onay veren Kastamonu İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne teşekkür ederiz.

BULGULAR VE TARTIŞMA

normal ağırlıkta, %15’i kilolu, %2’si obez bulunmuştur.

Öğrencilerin annelerinin %61,0’i ilköğretim, %25,5’i lise, %13,5’i yükseköğretimden mezundur. Babalarının %35,1’i ilköğretim, %39,3’ü lise, % 25,6’sı yükseköğretim mezundur. Ailelerin %82’sinin aylık ev gelirleri 15.000 TL altındadır. Öğrencilerin %4,25’inin evde interneti bulunmamakta ve 18,25’i sosyal

medya kullanmamaktadır. Öğrencilerin günlük uyku süreleri ortalama $7,14 \pm 1,44$ saattir ve %42,25'i düzenli egzersiz yapmamaktadır.

Besin tüketim sıklığı anketine göre öğrencilerin günlük ortalama enerji alımları ve makro besin öğelerinden gelen enerji yüzdeleri TÜBER 2022'ye göre önerilen aralıkta bulunmuştur. Bununla beraber

minimum ve maksimum değer aralıkları göz önüne alındığında bazı öğrencilerin önerilen aralıklar dışında makro besin öğesi aldığı görülmüştür. TÜBER 2022 önerilerine göre makro besin öğelerinden gelen enerji oranları Tablo 1'de verilmektedir. Öğrencilerin günlük ortalama su tüketimi 1724 ± 972 ml, çay tüketimi $297,6 \pm 336$ ml ve kahve tüketimi 336 ± 324 ml'dir.

Tablo 1. TÜBER 2022 Önerilerine Göre Makro Besin Öğelerinden Gelen Enerji Alım Oranları

TÜBER 2022 Önerileri	Erkek (n=185)					Kadın (n=215)				
	Düşük	Önerilen	Yüksek	Ort	min/maks	Düşük	Önerilen	Yüksek	Ort	min/maks
Karbonhidrat (%45-60)	%15,14 (n=28)	%72,43 (n=134)	%12,43 (n=23)	%52,5	%29/76	%8,37 (n=18)	%76,28 (n=164)	%15,35 (n=33)	%53,7	%31/74
Protein (%10-20)	%0,54 (n=1)	%87,03 (n=161)	%12,43 (n=23)	%17	%7/30	%1,40 (n=3)	%91,16 (n=196)	%7,44 (n=16)	%15,9	%8/29
Yağ (%20-35)	%1,08 (n=2)	%81,08 (n=150)	%17,84 (n=33)	%30,5	%17/51	%1,40 (n=3)	%80,93 (n=174)	%17,67 (n=38)	%30,4	%14/48

/: Yüzde, n: Sayı, Ort: Ortalama, Min: Minimum değer, Maks: Maksimum değer

Öğrencilere uygulanan Beslenme Durumu ve Davranışlarını Saptama Anketi'ne göre öğrencilerin üniversite sınavına hazırlık sürecindeki genel sağlık ve beslenme

göstergelerinin kendileri tarafından değerlendirilmesi ve sınav sürecinin göstergeler üzerindeki etkileri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Üniversite Sınavına Hazırlık Sürecinin Genel Sağlık ve Beslenme Göstergeleri Üzerine Etkisi

	Değerlendirme	n	%
Genel sağlık durumunu değerlendirme	Çok iyi	96	4,00
	İyi	179	44,75
	Orta	106	26,50
	Kötü	14	3,50
	Çok kötü	5	1,25
Sınava hazırlık sürecinin sağlığa etkisi	Olumlu	45	11,25
	Olumsuz	177	44,25
	Etkisiz	178	44,50
Beslenme durumunu değerlendirme	Çok iyi	66	16,50
	İyi	162	40,50
	Orta	147	36,75
	Kötü	21	5,25
	Çok kötü	4	1,00
Sınava hazırlık sürecinin beslenmeye etkisi	Olumlu	34	8,50
	Olumsuz	95	23,75
	Etkisiz	271	67,75
Fiziksel aktivite durumunu değerlendirme	Çok iyi	61	15,25
	İyi	128	32,00
	Orta	169	42,25
	Kötü	36	9,00
	Çok kötü	6	1,50
Sınava hazırlık sürecinin fiziksel aktivite durumuna etkisi	Olumlu	33	8,25
	Olumsuz	155	38,75
	Etkisiz	212	53,00
Uyku durumunu değerlendirme	Çok iyi	37	9,25
	İyi	126	31,50
	Orta	165	41,25
	Kötü	54	13,50
	Çok kötü	18	4,50

Tablo 2. (devamı)

Sınava hazırlık sürecinin uyku durumuna etkisi	Olumlu	24	6,00
	Olumsuz	225	56,25
	Etkisiz	151	37,75
Psikolojik durumunu değerlendirme	Çok iyi	29	7,25
	İyi	86	21,50
	Orta	161	40,25
	Kötü	70	17,50
	Çok kötü	54	13,50
Sınava hazırlık sürecinin psikolojik duruma etkisi	Olumlu	21	5,25
	Olumsuz	239	59,75
	Etkisiz	140	35,00
Sosyal yaşamı değerlendirme	Çok iyi	65	16,25
	İyi	161	40,25
	Orta	138	34,50
	Kötü	28	7,00
	Çok kötü	8	2,00
Sınava hazırlık sürecinin sosyal yaşama etkisi	Olumlu	30	7,50
	Olumsuz	195	48,25
	Etkisiz	175	43,25
Su tüketimini değerlendirme	Çok iyi	102	25,50
	İyi	151	37,75
	Orta	105	26,25
	Kötü	33	8,25
	Çok kötü	9	2,25
Sınava hazırlık sürecinin su tüketimine etkisi	Arttırdı	87	21,75
	Azalttı	53	13,25
	Etkisiz	260	65,00
Sınava hazırlık sürecinin çay tüketimine etkisi	Arttırdı	65	16,25
	Azalttı	31	7,75
	Etkisiz	304	76,00
Sınava hazırlık sürecinin kahve tüketimine etkisi	Arttırdı	146	36,50
	Azalttı	15	3,75
	Etkisiz	239	59,75
Sınava hazırlık sürecinin iştah üzerine etkisi	Arttırdı	38	9,50
	Azalttı	138	34,50
	Etkisiz	224	56,00

%: Yüzde, n: Sayı

Öğrencilere uygulanan Beslenme Durumu ve Davranışlarını Saptama Anketi'ne göre öğrencilerin üniversite sınavına hazırlık

sürecindeki beslenmeye yönelik tutumları, davranışları ve tercihleri Tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3. Öğrencilerin Üniversite Sınavına Hazırlık Sürecindeki Beslenme Tutumları ve Davranışları

	Cevap	n	%
Besin takviyesi kullanımı	Evet	86	21,50
	Hayır	314	78,50
Kullananlar için kullanılan besin takviyesi	Multivitamin-mineral	45	52,30
	Balık yağı	10	11,60
	Demir	10	11,60
	D vitamini	11	12,80
	Protein tozu	6	7,00
	Diğer	4	4,70
Öğün atlama	Evet	255	63,75
	Hayır	145	36,25
Öğün atlayanlar için en sık atlanan öğün	Kahvaltı	187	73,3
	Öğle yemeği	49	19,2
	Akşam yemeği	19	7,5

Tablo 3. (devamı)

Öğün atlayanlar için öğün atlama sebebi	Zaman yetersizliği	166	65,09
	Yemek yiyecek yerin olmaması	15	5,88
	Ekonomik nedenler	7	2,75
	Diğer	67	26,28
Düzenli kahvaltı yapma durumu	Evet	118	29,50
	Hayır	282	70,50
Kahvaltı yapmayanlar için yapmama nedeni	Zaman yetersizliği	147	52,12
	Yemek yiyecek yerin olmaması	3	1,06
	Ekonomik nedenler	4	1,42
	Çok erken kalkmak	43	15,25
	Yemek istememek	75	26,60
	Diğer	10	3,55
Okul/dershane/yurtların besin çeşitliliği yeterli mi?	Evet	168	42,00
	Hayır	96	24,00
	Kısmen	136	34,00
Okullardaki yemek hizmetlerinin en önemli eksik yanı	Kantin/yemekhane yok	30	7,50
	Yemek seçeneği yok	63	15,75
	Lezzetsiz	43	10,75
	Pahalı	78	19,50
	Diğer	186	46,50
Haftalık dışarıda beslenme sayısı	Hiç	42	10,50
	1-7 arası	328	82,00
	7'den fazla	30	7,50
Ev dışında yemek yenen yerler	Restoran/Kafe	240	60,00
	Kantin	73	18,30
	Yemekhane	41	10,30
	Yanımda taşıyorum	37	9,30
	Diğer	9	2,10
Ev dışında yenilen yemek tercihinde en önemli etken	Fiyatı	189	47,30
	Lezzeti	117	29,20
	İçeriği	46	11,50
	Hijyeni	28	7,00
	Diğer	20	5,00
Dışarda en çok tercih edilen yemek	Sebze yemekleri	16	4,00
	Et yemekleri	70	17,50
	Etsiz sandviç	3	0,75
	Hamburger/döner	212	53,0
	Simit/poğaç/kek	33	8,25
	Tost	9	2,25
	Lahmacun/pide	18	4,50
	Pizza	15	3,75
	Diğer	24	5,00
Yemek sipariş uygulaması kullanma	Evet	253	63,25
	Hayır	147	36,75
Uygulamalar ile haftalık verilen sipariş sayısı	1-7 arası	248	98,00
	7'den fazla	5	2,00

%: Yüzde, n: Sayı

Üniversite sınavına hazırlık sürecinde lise öğrencilerinin genel sağlık göstergelerinin kötü olması bilişsel işlevler, akademik performans ve başarıda düşmeye neden olabilmektedir. Bunun yanında iyi üniversitelere girebilmek için yapılan yoğun çalışma programları ve sınav stresi de sağlık göstergelerini olumsuz etkileyerek akademik başarı üzerinde olumsuz etkiler doğurabilmektedir. Bu nedenle sınava hazırlık süreçleri “iki ucu keskin bıçak” olarak değerlendirilmektedir. Bu dönemde

öğrencilerin akademik performans ve başarılarının istenen düzeyde olması için sağlık göstergelerinin optimal tutulduğu dengeli bir yaklaşım sürdürülmelidir.⁸ Bu çalışmada üniversite sınavına hazırlık sürecinin lise öğrencilerinde beslenme, fiziksel aktivite, uyku, psikolojik durum, sosyal yaşam, sıvı tüketimi ve iştah durumunu etkileyerek genel sağlık durumu üzerinde olumsuz etki oluşturabileceği görülmüştür. Ayrıca beslenme ile ilgili enerji, makro ve mikro besin ögesi alımlarında

dengesizlikler, önerilmeyen BKİ değerleri, kahvaltı başta olmak üzere öğün atlama, uygun olmayan besin tercihleri, beslenme tutumları ve davranışları ve fazla kafein tüketimi sorunları saptanmıştır. Benzer olarak Türkiye’de lise öğrencileri ile yapılan çalışmalarda enerji, makro ve mikro besin ögesi alımlarının önerilen aralıkta olmaması, BKİ değerlerinin uygun aralıklarda olmaması, öğün atlama, düzenli kahvaltı yapmama, yetersiz beslenme bilgi düzeyi, uygun olmayan beslenme ve sağlık tutumları ve davranışları görülmektedir. Öğrencilerin genel sağlık durumlarını koruyabilmesi için saptanan risklerin nedenlerinin belirlenmesi ve önlem alınması gerekmektedir.⁹⁻¹¹

Beslenme önemli bir sağlık göstergesi olup akademik performans ve başarı ile yakından ilişkilidir. İşlenmiş besinler, şeker ilaveli içecekler, enerji içecekleri, abur cubur ve alkol gibi besin değeri düşük olup enerji içeriği yüksek besinlerin sıklıkla tüketildiği beslenme modelleri BKİ artışına ve genel sağlık durumunun kötüleşmesine neden olmaktadır. Bu besinlerin tüketimindeki artış ve yüksek BKİ değerleri düşük akademik performans ile ilişkili bulunmuştur.^{12,13} Bunun yanında daha yüksek meyve, sebze, balık, tam tahıl ve yağlı tohum tüketiminin olduğu Akdeniz diyeti modelinin ergenlerde sağlıklı alışkanlıklar ve artan akademik başarı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.¹⁴ Farklı çalışmalar da BKİ değerlerinden bağımsız olarak Akdeniz diyetine uyumun artmasının ve diyet kalitesinin optimal tutulmasının bilişsel süreçler ve akademik performans üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu belirtmiştir.^{15, 16} Bu çalışmada bazı öğrencilerin BKİ değerlerinin istenilen aralıkta olmadığı, makro besin alımlarının TÜBER 2022 önerilerini sağlamadığı ve besin değeri düşük yüksek enerjili besinlerin tüketildiği görülmüştür. Öğrencilerin optimal sağlık ve akademik başarıları için yeterli ve dengeli bir beslenme modeli uygulaması ve Akdeniz diyetine uyumun teşvik edilerek artırılması önerilmektedir.

Ergenlik döneminde vücudun günlük ihtiyaçları dışında büyümesi ve gelişmesi devam ettiği için yetişkinlere göre ağırlık

başına daha fazla enerji ihtiyacı bulunmaktadır. Bu ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için düzenli olarak öğünlerin tüketilmesi gerekmektedir. Öğün atlanıldığı durumlarda enerji, mikro ve makro besin ögesi alımlarında eksiklikler yaşanabilmektedir. Bu eksiklikler büyüme ve gelişmenin yanında bilişsel performansı da olumsuz etkileyebilmektedir.² Ergenlerde düzenli öğün tüketiminin sağlıklı ve başarılı bir yaşam için gerekliliği vurgulanmaktadır. Düzenli olarak öğünlerini tüketen ergenlerin en az bir öğününü atlayan ergenlere göre akademik başarılarının ve sağlık göstergelerinin daha iyi olduğu belirtilmiştir.¹⁷ Lise 1. sınıf 600 öğrenci ile yürütülen çalışmada düzenli kahvaltı ve ara öğün tüketiminin bilişsel işlev, akademik performans ve fiziksel aktivite düzeylerinde olumlu etki gösterdiği bulunmuştur. Öğünlerin akademik performans üzerine etkisine bakıldığında ise kahvaltının anlamlı, ara öğünün anlamlı olmayan bir etkisi bildirilmiştir.¹⁸ Kahvaltı günün önemli öğünlerinden olup genel beslenme ve sağlık tutumlarını da yansıtabilmektedir. Bir meta-analizde 6-65 yaş arası 399.550 kişinin verileri incelenmiş ve kahvaltı atlama ile depresyon, stres ve psikolojik bunalım tüm grupta, kaygı ise sadece ergenlerde pozitif ilişkili bulunmuştur.¹⁹ Farklı bir meta-analizde kahvaltı tüketiminin daha iyi makro besin alımı ve daha sağlıklı yiyecek ve içecek tüketimi ile ilişkili olduğunu bildirmiştir.²⁰ Şili’de 10-14 yaş arası 1181 ergen ile yapılan çalışmada bilişsel bir talepten hemen önce kahvaltı yapan ve düzenli olarak yüksek kaliteli kahvaltı yapan ergenlerin, yapmayanlara göre daha iyi bilişsel performansa sahip olduğu belirtilmiştir.²¹ Çocuk ve ergenleri içeren 26 çalışmanın sistematik derlemesi de kahvaltı yapmanın bilişsel performans, akademik başarı, yaşam kalitesi, iyilik hali ve hastalık risk faktörleri üzerinde olumlu ve kesin etkiler gösterdiğini bildirmiştir.²²

Araştırmada bazı öğrencilerin öğün atladığı ve en fazla atlanılan öğünün zaman yetersizliği nedeniyle kahvaltı olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Türkiye’de yapılan farklı çalışmalarda da öğün atlamasının

yaygın olduğu görülmektedir.⁹⁻¹¹ Okullar öğrencilerin vaktinin büyük bölümünün geçtiği yerler olup en az bir öğün okulda yapılmaktadır. Özellikle sosyoekonomik yönden geri kalmış bölgelerde okullarda ücretsiz yemek dağıtımlarının sağlanmasının öğrencilerin genel sağlık ve akademik başarıları üzerinde olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Öğrencilerin öğün atlamaya bağlı risklerinin azaltılması için okullarda yemek saati uygulamalarının gerçekleştirilmesi, ücretsiz yemek veya zenginleştirilmiş besin dağıtımı, kantin ve yemekhanelerin öğrencilerin optimal beslenmesine ve tercihlerine uygun ürün çeşitliliğine sahip olması ve bu durumun yasalarla korunarak denetlenmesi gerekmektedir. Ayrıca öğrencilerin öğün hazırlama konusunda bilinçlendirilmesi, yanlarında öğünlerini getirebilmeleri, okullarda öğünlerin yenmesi veya hazırlanması için alanların oluşturulması önerilmektedir.²³⁻²⁶

Uyku ergenlerde fiziksel ve zihinsel gelişim için oldukça önemlidir. Amerika Ulusal Uyku Vakfı'na göre 14-17 yaş arası ergenler için önerilen uyku süresi günlük 8-10 saattir.²⁷ Toplamda 74 çalışmada 361.505 ergenin verilerinin incelendiği bir meta-analizde daha az uykunun ruh hali bozuklukları olasılığındaki %55'lik artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir.²⁸ 21 ülkeden 46 çalışmayı kapsayan sistematik derlemede 208.992 çocuk ve ergen verisi incelenmiş daha geç uyumanın daha zayıf duygusal düzenleme, daha düşük bilişsel işlev/akademik başarı, daha kısa uyku süresi, daha düşük uyku kalitesi, daha kötü yeme davranışları, daha düşük fiziksel aktivite seviyeleriyle ilişkili olduğun belirtilmiştir.²⁹ Farklı bir çalışmada da uyku süresinin genel akademik performansla önemli ölçüde ilişkili olmadığı lakin uyku kalitesinin genel akademik performansla önemli ölçüde ilişkili olduğu bildirilmiştir.³⁰

Beslenme kalitesi uyku kalitesi üzerinde etki göstererek gençlerde akademik performansı etkileyebilmektedir. Sistematik bir derlemede 29 çalışma incelenmiş ve sağlıklı besinlerin tüketimi daha iyi uyku

kalitesi ile ilişkili bulunmuştur. İşlenmiş ve serbest şeker açısından zengin gıdaların daha fazla alımı, daha kötü uyku özellikleri ile ilişkilendirilmiştir.³¹ Bu çalışmada öğrencilerin ortalama uyku süresinin önerilenin altında olduğu görülmüştür. Bunun yanında yeterli ve dengeli beslenmeye de uyku kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin beslenme, uyku ve akademik başarı ilişkisi konusunda eğitilmesi önerilmektedir.

Kafein dünyada en sık kullanılan uyarıcı maddedir. Enerji içecekleri, çay, kahve ve çikolata gibi pek çok üründe bulunmaktadır. Kafein genel olarak bağımlılık yapıcı bir madde olup yoğun kullananlarda eksikliğinde yoksunluk belirtileri gösterebilmektedir. Gün içinde tüketilen kafein sonrası rahatlamalar genellikle yoksunluk belirtilerinin geçmesi kaynaklıdır. Ergenlerde özellikle çay, kahve ve enerji içeceği tüketimi ile kafein alımı artmaktadır.^{29, 32} Ergenlerde artan toplam kafein tüketimi, uykuya başlamada gecikme ve toplam uyku süresi ile kalitesinin azalması ile ilişkilendirilmiştir. Bu bulgular özellikle öğleden sonra kafein alımı ile ilişkilendirilmiş olup öğleden sonra kafein alımının ertesi gün uykulu olma durumunu arttırdığı ve gün içindeki bilişsel performansı düşürdüğü bildirilmiştir.³³ Ergenlerde günlük >5 mg/kg alımın anksiyete ve yoksunluk belirtileri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir ve günlük 2.5 mg/kg üzerinde kafein alımı önerilmemektedir. Ortalama olarak kahve 50-300 mg/240mL ve demlenmiş çay 15-50 mg/240mL kafein içermektedir.² Bu çalışmada öğrencilerin fazla çay ve kahve tüketerek önerilenin üzerinde kafein aldığı görülmektedir. Öğrencilerin özellikle öğleden sonra alınan yüksek kafein ile uyku kalitesinin düşeceği ve akademik performansın olumsuz etkilenebileceği konusunda eğitilmesi gerekmektedir.

Sınava hazırlık sürecinde bazı besinler öğrenciler tarafından özellikle tercih edilebilmektedir. Bunların içinden işlenmiş ürünler, şeker ilaveli içecekler ve enerji içeceklerinin tüketimi düşük akademik performans ile ilişkilendirilmiştir.^{12, 13, 34} Enerji içecekleri yüksek düzeyde serbest

şeker ve uyarıcılar içermektedir. Öğrenciler sınava hazırlık sürecinde bilişsel performansı arttırmak amacıyla enerji içecekleri tüketebilmektedir. Yaklaşık 215.000 ergenin verilerinin incelendiği çalışmada özellikle yoğun enerji içeceği tüketiminin okuldan ayrılma, düşük akademik beklenti ve düşük akademik performans riskinin erken uyarı işareti olabileceği belirtilmiştir.³⁵ Bunun yanında 104 çalışmanın incelendiği bir sistematik derlemede enerji içeceği tüketiminin duygu arayışı, sınırlılık, öfke ve intihar düşüncesi ile pozitif ilişkili olduğu bildirilmiştir.³⁶ Öğrencilerde enerji içeceği tüketimini sınırlamak, ergenlik çağındaki yoğun tüketicilere erken müdahale sağlamak ve enerji içeceği kullanımıyla ilgili tehlikeler konusunda farkındalık yaratmak önerilmektedir.

Beslenme ve uykunun yanında fiziksel aktivite de ergenlerde bilişsel durum ve genel sağlık göstergeleri açısından önem taşımaktadır. Yeterli ve dengeli beslenme göstergeleri aynı zamanda düzenli fiziksel aktivite ile ilişkilidir. Fiziksel aktivite fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik sağlığın gelişimini sağladığı gibi pek çok hastalığa karşı da koruyucu etki göstermektedir.^{2, 37} Toplamda 71 çalışmanın incelendiği bir meta-analizde ergenlerde fiziksel aktivite müdahalelerinin bilişsel performans ve dil becerilerinin gelişiminde olumlu etkiler gösterdiğini bildirilmiştir.³⁸ Farklı bir meta-analizde de 8676 ergeni içeren 19 araştırma incelenmiş ve beden eğitimi derslerinin kalitesinin artırılmasının çocuklarda bilişsel aktivite ve akademik başarının artışıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir.³⁹ Çalışmada düzenli fiziksel aktivite yapmayan öğrencilerin olduğu görülmüştür. Öğrencilerin sınava hazırlık süresinde düzenli fiziksel aktiviteye devam etmeleri, bunun için okullar ve yaşanan çevrede gerekli fiziksel ortamın oluşturulması ve okullarda Beden Eğitimi derslerinin verimli bir şekilde uygulanması önerilmektedir.

Öğrencilerin beslenme tutum ve davranışları sosyoekonomik durum, yaşanan çevre, okul çevresi, akranlar, aile

eğitim düzeyi, kanuni düzenlemeler gibi pek çok farklı nedenden etkilenmektedir.⁴⁰ Bu çalışmada öğrencilerin ev dışında besin tercihlerindeki en önemli etkenin yemek fiyatı olduğu bunun yanında okullardaki imkânların veya ulaşımına bağlı zaman sorunlarının da besin tercihlerini veya öğün yapmayı etkilediği görülmektedir. Bu durum öğrencilerde beslenme davranışlarında çevresel etkilerin önemli olduğunu göstermektedir. Bunun yanında öğrencilerin beslenme bilgi düzeyinin artmasının çevresel risklere rağmen öğrencileri daha olumlu tercihlere ve tutumlara yönlendirebileceği düşünülmektedir.

Sağlık ve beslenme bilgisi ile tutumları ve davranışları iyi olan öğrencilerde akademik performansın, okula devamın ve sağlığı geliştirici davranışların olumlu etkilendiği bilinmektedir. Bu nedenle öğrencilerde beslenme ve sağlık bilinci geliştirilmelidir.⁴⁰ Beslenme bilincinin geliştirilmesinde okullar önemli fırsatlar sunmaktadır. Öğrencilerin büyük kısmı vakitlerinin yaklaşık üçte birini okullarda geçirmektedir. Okullarda uygulanacak eğitim modelleri öğrencilerin bilgi birikimini arttırmaktadır. Bunun yanında her bölgede farklı nedenlerle tutumlarda ve davranışlarda sorunlar olabilmektedir. Bu nedenle bölgenin belirlenmiş ihtiyaçlarına göre eğitim modelleri geliştirilmelidir. Bu eğitim modeli okulu, aileyi, çevreyi ve öğrenciyi kapsamalıdır.²⁶

Öğrencilerin okulda ve okul çevresinde besine ulaşımı konusunda ülkelerdeki politika ve mevzuatlar büyük önem taşımaktadır. Pek çok ülkede okul kantinleri veya yemekhaneleri için geliştirilmiş kurallar bulunmaktadır. Okullarda öğrencilerin sosyokültürel ve ekonomik özelliklerine göre ve kişisel beslenme tercihlerine uygun besin çeşitliliği sağlanmalıdır. Öğrencilerin beslenme ve sağlık bilgi düzeylerinin artırılması ve zararlı alışkanlıklardan korunması önemli bir halk sağlığı politikası haline getirilerek kurumların düzenli olarak denetlenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir.^{24-26, 40}

SONUÇ VE ÖNERİLER

Üniversite sınavına hazırlık sürecinin lise öğrencilerinde beslenme, fiziksel aktivite, uyku, psikolojik durum, sosyal yaşam, sıvı tüketimi ve iştah durumunu etkileyerek genel sağlık durumunu üzerinde olumsuz etki oluşturabileceği görülmüştür. Ayrıca beslenme ile ilgili enerji, makro ve mikro besin ögesi alımlarında dengesizlikler, önerilmeyen BKİ değerleri, kahvaltı başta olmak üzere öğün atlama, uygun olmayan besin tercihleri, beslenme tutumları ve davranışları ile fazla kafein tüketimi sorunları saptanmıştır. Bu durumların önlem alınmadığı takdirde öğrencilerin genel sağlık göstergeleri ve akademik başarılarını olumsuz etkileyeceği öngörülmektedir. Bu sorunların engellenmesi için;

- Öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik öğretmen ve velileri kapsayan beslenme ve sağlık eğitimleri ile beslenme ve sağlık okuryazarlığının artırılması
- Öğrencilerde sınava hazırlık sürecinde sağlığı destekleyecek yaşam tarzı değişikliklerinin gerçekleşmesinin akademik performans ve başarı üzerindeki farkındalığının artırılması

- Okul ve çevresinin öğrenciler için önerilen sağlıklı yaşam davranışlarının gerçekleştirilebilmesi için fiziksel olarak uygun hale getirilmesi
- Kantinlerde ve yemekhanelerde gerekli besin çeşitliliğini sağlaması için mevzuatların geliştirilmesi ve düzenli olarak denetlenmesi
- Yemekhane veya kantin sınırlılıkları olan okullarda öğrencilerin yanlarında yemek getirebilmesi ve yemekleri tüketebilecek alanların ve zamanın sağlanması
- İhtiyaç duyulan yerlerde ücretsiz okul yemekleri veya zenginleştirilmiş besinlerin dağıtılması
- Okullarda Beden Eğitimi derslerinin içerik ve kalitesinin artırılması
- Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerin sosyal etkinlikler ile sosyal ve psikolojik olarak desteklenmesi
- Öğrencilerin sağlığının korunmasının öncelikli halk sağlığı politikalarından biri haline getirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. (2023) "Constitution". Erişim Adresi: <https://www.who.int/about/governance/constitution> (Erişim Tarihi: 23.01.2023).
2. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2022). "Türkiye Beslenme Rehberi 2022". Yayın No:1031, Ankara.
3. Can, T. ve Şahin Kaya, A. (2022). "Adölesanlarda Beslenme Okuryazarlığı". *Current Perspectives on Health Sciences*, 3 (2), 74-81.
4. Wang, X, Zhang, J, Sun, X. and Zhang, L. (2022). "Stress Mindset And Mental Health Status Among Chinese High School Students: The Mediating Role of Exam Stress Appraisals". *PsyCh Journal*, 11 (6), 904-912 <https://doi.org/10.1002/pchj.563>
5. Trevethan, M, Jain, A.T, Shatiyaseelan, A, Luebbe, A.M. and Raval, V.V. (2022). "A Longitudinal Examination Of The Relation Between Academic Stress And Anxiety Symptoms Among Adolescents In India: The Role of Physiological Hyperarousal And Social Acceptance". *International Journal of Psychology*, 57 (3), 401-410. <https://doi.org/10.1002/ijop.12825>
6. Firth, J, Gangwisch, J.E, Borsini, A, Wootton, R.E. and Mayer, E.A. (2020). "Food And Mood: How Do Diet and Nutrition Affect Mental Wellbeing?". *BMJ*, 369, m2382. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2382>
7. T.C. Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM). (2022). "2022 YKS Sayısal Verileri". Erişim Adresi: <https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2022/YKS/sayisalbilgiler18072022.pdf> (Erişim Tarihi: 23.01.2023).
8. Wu, Y. and Zhang, F. (2023). "The Health Cost of Attending Higher-Achievement Schools: Peer Effects On Adolescents' Academic Performance and Mental Health". In: D. GUO (Ed.). *The Frontier of Education Reform and Development in China* (pp. 211-240). Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-6355-1_12
9. Kartal, F.T, Burnaz, N.A, Yaşar, B, Sağlam, S. ve Kıymaz, M. (2019). "Adölesanların Beslenme Bilgi Düzeylerinin Beslenme ve Egzersiz Alışkanlıkları Üzerine Etkisinin İncelenmesi". *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (2), 280-295. <https://doi.org/10.33459/cubebesbd.590620>
10. Kristo, A.S, Gültekin, B, Öztağ, M. and Sikalidis, A.K. (2020). "The Effect Of Eating Habits' Quality on Scholastic Performance in Turkish Adolescents". *Behavioral Sciences*, 10 (1), 31. <https://doi.org/10.3390/bs10010031>
11. Mor, A, İpekoğlu, G. and Arslanoğlu, C. (2018). "Spor Liseli Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi (Sinop İli Örneği)". *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3 (3), 67-77. <https://doi.org/10.31680/gaunjs.447961>
12. He, J, Chen, X, Fan, X, Cai, Z. and Huang, F. (2019). "Is There A Relationship Between Body Mass Index and Academic Achievement? A Meta-Analysis". *Public Health*, 167, 111-124. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.11.002>
13. Muslu, M. (2023). "Öğrencilerde Akademik Başarının Arttırılmasında Masanın Dört Ayağı; Beslenme, Uyku,

- Fiziksel Aktivite ve Sosyal Yaşam". *Current Perspectives on Health Sciences*, 4(1), 17-25. <https://doi.org/10.58208/cphs.1278760>
14. Chacón-Cuberos, R, Zurita-Ortega, F, Martínez-Martínez, A, Olmedo-Moreno, E.M. and Castro-Sánchez, M. (2018). "Adherence to the Mediterranean Diet Is Related to Healthy Habits, Learning Processes, and Academic Achievement in Adolescents: A Cross-Sectional Study". *Nutrients*, 10 (11), 1566. <https://doi.org/10.3390/nu10111566>
 15. Carrillo-López, P.J. (2023). "Attention And Academic Performance: The Moderator Role of Weight Status and Diet Quality". *International Journal of Instruction*, 16 (1), 707-722.
 16. Tapia-Serrano, M.A, Esteban-Cornejo, I, Rodríguez-Ayllon, M, Vaquero-Solis, M, Sánchez-Oliva, D. and Sánchez-Miguel, P.A. (2021). "Adherence to the Mediterranean Diet and Academic Performance in Adolescents: Does BMI Status Moderate This Association?". *Clinical Nutrition*, 40 (6), 4465-4472. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.12.036>
 17. Barchitta, M, Maugeri, A, Agrifoglio, O, Favara, G, La Mastra, C, La Rosa, M.C, ... and Agodi, A. (2019). "Dietary Patterns And School Performance: Evidence From A Sample of Adolescents In Sicily, Italy". *Annali Di Igiene: Medicina Preventiva E Di Comunita*, 31 (Suppl 1), 72-80. <https://doi.org/10.7416/ai.2019.2279>
 18. Masoomi, H, Taheri, M, Irandoust, K, H'Mida, C. and Chtourou, H. (2020). "The Relationship of Breakfast and Snack Foods with Cognitive and Academic Performance and Physical Activity Levels of Adolescent Students. *Biological Rhythm Research*, 51 (3), 481-488. <https://doi.org/10.1080/09291016.2019.1566994>
 19. Zahedi, H, Djalalinia, S, Sadeghi, O, Zare Garizi, F, Asayesh, H, Payab, M. and Qorbani, M. (2022). "Breakfast Consumption and Mental Health: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies". *Nutritional Neuroscience*, 25 (6), 1250-1264. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2020.1853411>
 20. Giménez-Legarre, N, Flores-Barrantes, P, Miguel-Berges, M.L, Moreno, L.A. and Santaliestra-Pasías, A.M. (2020). "Breakfast Characteristics and Their Association With Energy, Macronutrients, and Food Intake in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Nutrients*, 12 (8), 2460. <https://doi.org/10.3390/nu12082460>
 21. Peña-Jorquera, H, Campos-Núñez, V, Sadarangani, K.P, Ferrari, G, Jorquera-Aguilera, C. and Cristi-Montero, C. (2021). "Breakfast: A Crucial Meal For Adolescents' Cognitive Performance According to Their Nutritional Status. The Cogni-Action Project". *Nutrients*, 13(4), 1320. <https://doi.org/10.3390/nu13041320>
 22. Lundqvist, M, Vogel, N.E. and Levin, L.Å. (2019). "Effects of Eating Breakfast on Children and Adolescents: A Systematic Review of Potentially Relevant Outcomes in Economic Evaluations". *Food And Nutrition Research*, 63. <https://doi.org/10.29219/fnr.v63.1618>
 23. Cohen, J. F., Hecht, A. A., McLoughlin, G. M., Turner, L., and Schwartz, M. B. (2021). "Universal School Meals and Associations with Student Participation, Attendance, Academic Performance, Diet Quality, Food Security, and Body Mass Index: A Systematic Review". *Nutrients*, 13 (3), 911. <https://doi.org/10.3390/nu13030911>
 24. Lundborg, P, Rooth, D.O. and Alex-Petersen, J. (2022). "Long-term Effects of Childhood Nutrition: Evidence From A School Lunch Reform". *The Review of Economic Studies*, 89 (2), 876-908. <https://doi.org/10.1093/restud/rdab028>
 25. Muslu, M. (2023). "Türkiye'de Çocuk Sağlığının Korunması ve Geliştirilmesi İçin Önemli Bir Halk Sağlığı Politikası: Okul Diyetisyenliği". *Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(2), 52-74. <https://doi.org/10.59778/sbifdergisi.1328523>
 26. Muslu, M. (2021). "Sağlığın Geliştirilmesi ve Hastalıkların Önlenmesinde Okul Temelli Beslenme ve Sağlık Uygulamaları". *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6 (1) Ek sayı 1, 418-429.
 27. Hirshkowitz, M, Whiton, K, Albert, S.M, Alessi, C, Bruni, O, DonCarlos, L, ... and Ware, J.C. (2015). "National Sleep Foundation's Updated Sleep Duration Recommendations. *Sleep Health*, 1 (4), 233-243. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2015.10.004>
 28. Short, M.A, Booth, S.A, Omar, O, Ostlundh, L. and Arora, T. (2020). "The Relationship Between Sleep Duration and Mood in Adolescents: A Systematic Review And Meta-Analysis". *Sleep Medicine Reviews*, 52, 101311. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2020.101311>
 29. Dutil, C, Podinic, I, Sadler, C.M, da Costa, B.G, Janssen, I, Ross-White, A, ... and Chaput, J.P. (2022). "Sleep Timing and Health Indicators in Children And Adolescents: A Systematic Review". *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice*, 42 (4), 150-169. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.42.4.04>
 30. Musshafen, L.A, Tyrone, R.S, Abdelaziz, A, Sims-Gomillia, C.E, Pongetti, L.S, Teng, F, ... and Reneker, J.C. (2021). "Associations Between Sleep and Academic Performance in US Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Sleep Medicine*, 83, 71-82. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.04.015>
 31. Godos, J, Grosso, G, Castellano, S, Galvano, F, Caraci, F. and Ferri, R. (2021). "Association Between Diet and Sleep Quality: A Systematic Review". *Sleep Medicine Reviews*, 57, 101430. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101430>
 32. Meigs, J.M, Bartolomeo, V.R. and Wolfson, A.R. (2022). "Methodological Review of Caffeine Assessment Strategies with A Focus on Adolescents". *Sleep Medicine Reviews*, 101587. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101587>
 33. Lunsford-Avery, J.R, Kollins, S.H, Kansagra, S, Wang, K.W. and Engelhard, M.M. (2022). "Impact of Daily Caffeine Intake and Timing on Electroencephalogram-Measured Sleep in Adolescents. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 18 (3), 877-884. <https://doi.org/10.5664/jcsm.9736>
 34. Qasrawi, R, Halawa, D.A.A, Ayyad, R, Sabah, H.A, Taweel, H. and Abdeen, Z. (2021). "Links Between Nutrition, Life Style Habits and Academic Achievement in Palestinian Schoolchildren: A Cross-Sectional Study". *Al-Quds Journal for Natural Sciences*, 1 (1), 90-102. <https://doi.org/10.47874/2021p6>
 35. Leal, W.E, Jackson, D.B. and Boccio, C.M. (2022). "Adolescent Energy Drink Consumption and Academic Risk: Results From the Monitoring the Future Study, 2010-2016". *Health Education and Behavior*, 49 (2), 281-290. <https://doi.org/10.1177/10901981211043118>
 36. Marinoni, M, Parpinel, M, Gasparini, A, Ferraroni, M. and Edefonti, V. (2022). "Psychological and Socio-Educational Correlates of Energy Drink Consumption in Children and Adolescents: A Systematic Review". *European Journal of Pediatrics*, 181 (3), 889-901. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04321-7>
 37. Hosker, D.K, Elkins, R.M. and Potter, M.P. (2019). "Promoting Mental Health and Wellness in Youth Through Physical Activity, Nutrition, And Sleep". *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 28 (2), 171-193. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2018.11.010>
 38. Haverkamp, B.F, Wiersma, R, Vertessen, K, van Ewijk, H, Oosterlaan, J. and Hartman, E. (2020). "Effects of Physical Activity Interventions on Cognitive Outcomes and Academic Performance in Adolescents and Young Adults: A Meta-Analysis". *Journal of Sports Sciences*, 38 (23), 2637-2660. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1794763>
 39. García-Hermoso, A, Ramírez-Vélez, R, Lubans, D.R. and Izquierdo, M. (2021). "Effects of Physical Education Interventions on Cognition and Academic Performance Outcomes in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis". *British Journal of Sports Medicine*, 55 (21), 1224-1232. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2021-104112>
 40. Prangthip, P, Soe, Y.M. and Signar, J.F. (2019). "Literature Review: Nutritional Factors Influencing Academic Achievement in School Age Children". *International Journal of Adolescent Medicine And Health*, 33(2), 20180142.