

Beslenme ve sağlıkla ilgili davranışların makro besin ögesi alımı üzerine etkisi

Cansev MEŞE YAVUZ^a, Nihal BAŞYİĞİT^b

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, günlük alınan enerji ve besin ögesi miktarını belirlemek ve beslenme ve sağlıkla ilgili davranışların günlük enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimi üzerine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Anadolu'da bir üniversitede öğrenim gören 19-25 yaş arası 729 gencin katılımı ile yapılan araştırmada, bireylerin günlük enerji ve besin ögesi tüketim miktarları belirlenmiş ve Türkiye Beslenme Rehberi'ne göre değerlendirilerek karşılanma durumu saptanmıştır. Ayrıca bireylere öğün atlama, uyumadan önce yemek yeme, sigara ve alkol kullanımı gibi beslenme ve sağlıkla ilgili sorular sorularak, bu faktörlerin makro besin ögesi alımı üzerindeki etkisi ortaya konulmuştur. **Bulgular:** Makro besin öğelerinin alım miktarları erkeklerde kadınlara oranla daha fazladır ve cinsiyetler arasında anlamlı derecede farklılık göstermektedir. Araştırmada, her iki cinsiyette de karbonhidrat ve sodyum alımı önerilenin üzerinde bulunurken, K vitamini, D vitamini ve potasyum ise önerilenin yarısından azını karşılamaktadır. Enerji, yağ ve protein alımı sigara içen ve içmeyenlerde istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur. **Sonuç:** Enerji ve makro besin öğelerinin günlük tüketimlerini öğün atlama, ara öğün tüketimi ve uyumadan önce yemek yeme durumu etkilemektedir. Diyet alımı üzerine etkili faktörleri belirlemek bireylerin diyet kalitesinin artırılmasına katkı sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Genç erişkin, makro besin, beslenme durumu, sağlık tutumu

The effect of nutrition and health-related behaviors on macronutrient intake

ABSTRACT

Objective: This research was carried out to determine the amount of energy and nutrients taken daily and to reveal the effects of nutrition and health-related behaviors on daily energy, protein, fat and carbohydrate consumption. **Methods:** In the study conducted with the participation of 729 young people between the ages of 19-25 studying at a university in Anatolia, the daily energy and nutrient consumption amounts of individuals were determined and their sufficiency was determined by evaluating them according to the Turkish Nutrition Guide. In addition, the effects of these factors on macronutrient intake were stated by asking questions about nutrition and health such as skipping meals, eating before sleep, smoking and alcohol consumption. **Result:** The intakes of macronutrients are higher in males than females and differ significantly between the sexes. In the study, carbohydrate and sodium intake were higher than recommended, while vitamin K, vitamin D and potassium was less than half of the recommended. Energy, fat and protein intake were statistically significantly different in smokers and non-smokers. **Conclusion:** Skipping meals, consumption of snacks and eating before sleep affect the daily consumption of energy and macronutrients. Determining the factors affecting food intake may contribute to improving the diet quality of individuals.

Key words: Young adults, macronutrients, nutritional status, health behavior

Geliş Tarihi: 18.10.2022

Kabul Tarihi: 25.11.2022

^aVan Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Fiziki Antropoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye, e-posta: cansevmese@yyu.edu.tr ORCID: 0000-0002-8079-1230

^bVan Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji Anabilim Dalı, Üniversite, Van, Türkiye, e-posta: nihalbasyigit0816@gmail.com ORCID: 0000-0003-4997-3295

Sorumlu Yazar/Correspondence: Cansev Meşe Yavuz

e-posta: cansevmese@yyu.edu.tr

Atf: Meşe Yavuz C, Başyigit N. Beslenme ve sağlıkla ilgili davranışların makro besin ögesi alımı üzerine etkisi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi* 2022;4(3):279-284.

Citation: Mese Yavuz C, Basyigit N. The effect of nutrition and health-related behaviors on macronutrient intake. *Journal of Health and Life Sciences* 2022;4(3):279-284.

GİRİŞ

Nüfusun beslenme ve sağlık durumu, bir ülkenin ekonomik ve sosyal gelişiminin ortaya konulması için göz önüne alınması gereken önemli göstergelerden biridir.¹ Beslenme, hastalıklardan korunma, sağlığın iyileştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması amacıyla insan yaşamında önemli bir yere sahiptir.² Yaşamın tüm evrelerinde enerji ve besin öğelerinin önerilen miktarları dikkate alınarak yeterli ve dengeli olarak tüketilmesi gerekmektedir. Enerji ve besin öğelerinin önerilenin altında alımı malnütrisyona neden olabilirken, aşırı tüketimi ise kilo artışı ile sonuçlanabilir. Günümüzde özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde görülen malnütrisyona ve hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelere görülen fazla kilo ve obezitenin birçok olumsuz sağlık sonucuyla ilişkisi bulunmaktadır.^{3,4}

Yapılan araştırmalar toplumda hassas gruplardan biri olan genç erişkinlerin sağlıksız beslendiklerini, fast food tüketimlerinin fazla, diyet kalitelerinin ise düşük olduğunu göstermektedir.^{5,6} Sağlıksız beslenme davranışlarının ise diyabet, obezite, osteoporoz gibi hastalıklara neden olabileceği bilinmektedir.⁷ Gençlerin sağlıksız beslenme alışkanlıklarına sahip olmaları ve yanlış besin tercihleri yapmaları üzerinde özellikle ekonominin ve beslenme bilgisi yetersizliğinin etkili olduğu ifade edilmektedir.^{8,9} Ayrıca, beslenme durumu üzerinde açlık, tokluk hissi gibi kişisel faktörlerin etkisi bulunurken, sosyoekonomik düzeyin de etkili olduğu belirtilmektedir.¹⁰ Bazı araştırmalarda kalınan yer ile beslenme durumu arasındaki ilişkiden bahsedilmekte¹¹, cinsiyetin ve öğün atılmasının da enerji ve besin ögesi alımıyla ilişkili olduğu ortaya konulmaktadır.^{12,13} Diğer yandan, hem çocuk hem de yetişkinlerde fiziksel aktivitenin enerji alımı ile ilişkisi gösterilmiştir.^{14,15}

Diyet alımı, beslenme alışkanlıkları ve tercihlerini etkileyen faktörleri belirlemek, hem diyet alımının daha doğru değerlendirilmesini sağlayabilir, hem de diyet kalitesinin artırılması ve sağlıklı alışkanlıklar edinilmesi konusuna katkıda bulunabilir. Bu bağlamda, yapılan araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin beslenme durumunu belirleyerek, bireylerin sigara, alkol kullanımı gibi sağlıklarına yönelik bazı davranışlarının ve bazı beslenme tutumlarının günlük makro besin ögesi alımları üzerindeki etkisini ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Araştırmanın tasarımı

Bu araştırma, kesitsel ve betimleyici bir çalışmadır. Araştırma, Aralık 2021-Mayıs 2022 tarihleri arasında Anadolu'da bir üniversitede gerçekleştirilmiştir. Üniversitede öğrenimlerine devam eden ve rastgele

örneklem yöntemiyle seçilen 729 (388 erkek, 341 kadın) öğrenci örneklemini oluşturmuştur. Araştırmanın yapılabilmesi için Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 28.01.2020 tarihli, 2020/01 oturum ve 16 karar sayılı kararına göre etik kurul izni alınmıştır. Diğer yandan, öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilerek araştırmaya gönüllü katılımları yazılı olarak sağlanmıştır.

Veri toplama

Bireylerin sosyo-demografik bilgileri ve beslenmelerine yönelik olarak ana öğün atlama, ara öğün tüketimi, uyku öncesi yemek yeme davranışları, sağlıklarıyla ilgili olarak ise uyku süresi, sigara ve alkol tüketimi davranışları bir anket aracılığıyla değerlendirilmiştir. Diğer yandan, son 24 saat içerisinde tüketilen her yiyecek ve içeceğin kaydı, 24 saatlik hatırlatma yöntemi ile alınmıştır. Günlük alınan enerji ve besin öğelerinin miktarı BEBİS 8.2 ile belirlenmiş ve Türkiye Beslenme Rehberi tarafından önerilen yaş ve cinsiyete özgü miktarlar ile karşılaştırılmıştır.¹⁶

İstatistiksel analiz

Verilerin istatistik analizi SPSS 25 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadıkları belirlenmiş ve parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

BULGULAR

Örneklemin yaş ortalaması 21.14±1.61 yıldır.

Tablo 1. Bireylere ilişkin demografik bilgiler

	Erkek		Kadın		Toplam	
Anne eğitim durumu	n	%	n	%	n	%
Okuryazar değil	158	40.7	135	39.6	293	40.2
Okuryazar	147	37.9	127	37.2	274	37.6
İlkokul	49	12.6	54	15.8	103	14.1
Ortaokul	28	7.2	18	5.3	46	6.3
Lise	4	1.0	5	1.5	9	1.2
Yüksekokul/üniversite	2	0.5	2	0.6	4	0.5
Lisansüstü	-	-	-	-	-	-
Baba eğitim durumu	n	%	n	%	n	%
Okuryazar değil	44	11.3	31	9.1	75	10.3
Okuryazar	-	-	-	-	-	-
İlkokul	167	43.0	143	41.9	310	42.5
Ortaokul	66	17.0	83	24.3	149	20.4
Lise	71	18.3	51	15.0	122	16.7
Yüksekokul/üniversite	33	8.5	32	9.4	65	8.9
Lisansüstü	7	1.8	1	0.3	8	1.1
Kalınan yer	n	%	n	%	n	%
Aile yanı	108	27.8	119	34.9	227	31.1
Devlet yurdu	247	63.7	193	56.6	440	60.4
Özel yurt	8	2.1	19	5.6	27	3.7
Evde yalnız başına	11	2.8	2	0.6	13	1.8
Evde arkadaşlarla	14	3.7	8	2.3	22	3.0
Aylık gelir	n	%	n	%	n	%
750 TL ve altı	254	65.5	249	73.0	503	69.0
750-1250 TL	77	19.8	55	16.1	132	18.1
1251-1750 TL	30	7.7	17	5.0	47	6.4
1751 TL ve üzeri	27	7.0	20	5.9	47	6.4

Tablo 2. Enerji ve besin öğelerinin ortalama alım değerleri

	Erkek (n=384)			Kadın (n=336)			p
	Ort.	SS	Karşılama (%)	Ort.	SS	Karşılama (%)	
Enerji (kkal)	1631.18	556.17	63.25	1312.36	464.43	64.39	.000**
Protein (g)	68.65	30.43	91.78	51.85	23.44	83.09	.000**
Karbonhidrat (g)	217.49	88.49	167.3	169.16	69.66	130.12	.000**
Yağ (g)	51.85	23.89	-	45.93	20.24	-	.001**
Kolesterol (mg)	229.20	203.55	-	172.01	136.74	-	.000**
Doymuş yağ asitleri (g)	19.23	9.06	-	17.80	8.58	-	.019*
Tekli doymamış yağ asitleri (g)	18.24	9.34	-	15.88	7.68	-	.001**
Çoklu doymamış yağ asitleri (g)	10.42	6.50	-	8.79	5.30	-	.000**
Lif (g)	17.20	9.19	68.8	13.70	6.69	54.8	.000**
Vitamin A (mcg)	868.39	3106.72	115.79	646.90	2541.76	99.52	.007*
Vitamin D (mcg) ¹	2.22	4.36	14.8	2.56	6.28	17.07	.046*
Vitamin E (mg)	7.95	5.59	61.15	7.23	4.65	65.73	.210
Vitamin K (mcg)	46.18	47.24	38.48	44.08	47.51	48.98	.383
Tiamin-Vitamin B ₁ (mg)	0.70	0.39	58.33	0.55	0.24	50.0	.000**
Riboflavin-Vitamin B ₂ (mg)	0.89	0.63	46.85	0.76	0.43	69.09	.000**
Vitamin B ₆ (mg)	0.95	0.52	73.08	0.80	0.52	61.54	.001*
Vitamin B ₁₂ (mcg)	3.66	6.06	91.5	2.87	4.00	71.75	.005*
Vitamin C (mg)	50.24	44.91	45.67	54.67	48.27	57.55	.271
Folat (mcg)	211.17	132.55	63.99	166.22	85.50	50.37	.000**
Sodyum (g)	3.37	1.53	224.67	2.68	1.50	178.67	.000**
Potasyum (g)	1.79	0.79	38.09	1.51	0.62	32.13	.000**
Kalsiyum (mg)	548.87	286.23	58.89	493.30	229.58	48.33	.024*
Magnezyum (mg)	216.63	102.64	61.89	171.80	72.76	57.27	.000**
Fosfor (mg)	902..6	395.96	164.03	718.68	291.58	130.67	.000**
Demir (mg)	8.40	4.44	76.36	6.47	3.00	40.44	.000**

*p<.05. **p<.001. Mann-Whitney U test. ¹Yalnızca diyetle alınan D vitamini miktarı

Tablo 3. Beslenme ve sağlıkla ilgili bazı davranışlar ile günlük enerji, protein, yağ ve karbonhidrat alımı arasındaki ilişki

	Enerji			Protein			Yağ			Karbonhidrat		
	Ort.	SS	p	Ort.	SS	p	Ort.	SS	p	Ort.	SS	p
¹ Öğün atlama												
Evet	1369.17	536.93	.000**	55.94	29.30	.000**	45.63	22.44	.000**	179.72	82.94	.000**
Bazen	1508.21	508.06		61.58	25.94		48.93	20.97		200.81	81.28	
Hayır	1692.65	540.44		70.54	29.84		57.18	23.29		219.02	84.06	
¹ Ara öğün tüketme												
Evet	1606.78	527.90	.000**	64.97	27.14	.000**	54.33	21.36	.000**	209.89	86.21	.000**
Bazen	1445.88	541.73		60.45	30.31		47.32	22.57		190.32	82.14	
Hayır	1282.38	490.90		52.18	25.38		42.40	22.65		168.87	72.36	
² Uyku süresi												
≤6 saat	1448.87	538.28	.326	57.80	26.60	.161	49.41	25.46	.656	188.57	85.37	.158
>6 saat	1495.17	540.80		61.72	29.13		49.24	21.65		196.94	83.74	
² Uyumadan önce yemek yeme												
Evet	1543.97	561.57	.0052*	63.52	30.60	.0202*	51.20	22.47	.0062*	202.82	87.68	.0222*
Hayır	1417.67	507.15		57.97	26.14		46.89	22.27		186.65	78.69	
² Sigara												
Evet	1574.64	613.88	.0142*	66.35	33.92	.0082*	52.13	24.30	.034*	205.32	91.88	.0642
Hayır	1448.18	494.29		58.97	25.91		48.19	21.50		190.42	78.20	
² Alkol												
Evet	1561.80	614.67	.2292	65.19	30.41	.1202	46.91	24.11	.203	213.03	96.32	.0702
Hayır	1469.39	526.55		60.14	28.35		49.35	22.19		192.16	81.48	

*p<.05. **p<.001. ¹Kruskal Wallis. ² Mann-Whitney U test

Öğrencilere ilişkin sosyo-demografik bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir. Anne ve baba eğitim durumu değerlendirildiğinde, öğrencilerin anneleri çoğunlukla okuryazar değilken, babaları ilköğretim mezunudur. Öğrenciler her iki cinsiyette ve en yüksek oranla yurttan kalmaktadır. Örneklemenin %69'unun aylık gelirinin 750 TL ve altı olduğu görülmektedir.

Neredeyse bütün enerji ve besin öğeleri alım miktarları cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık göstermektedir ($p<.05$; $p<.001$). Her iki cinsiyette de karbonhidrat ve sodyum alımı önerilenin üzerindeyken, bireylerin günlük K vitamini, D vitamini ve potasyum alımı önerilen miktarların yarısından azını karşılamaktadır (Tablo 2).

TARTIŞMA

Araştırmada, her iki cinsiyette de karbonhidrat ve sodyum alımı önerilen miktarların çok üzerindedir. K vitamini, potasyum ve D vitamini alımı ise günlük alınması gereken miktarın altındadır. Üniversite öğrencilerinin enerji ve besin öğesi tüketimi önerilen miktarları farklı oranlarda karşılamaktadır. Garipağaoğlu ve ark. (2006) İstanbul'da üç farklı üniversitede öğrenim gören 358 kadının katılımı ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında öğrencilerin enerji ve bazı mikro besin öğelerini, önerilerin altında tükettiğini belirlemişlerdir.¹⁷ Ankara'da üniversite sınavına hazırlanan 450 öğrencinin enerji ve makro besin öğeleri alımlarının değerlendirildiği bir araştırmaya göre enerji alımı önerilenin yaklaşık %90'ını, karbonhidrat alımı önerilenin %71'ini karşılarken, protein ve yağ alımı ise önerilenden fazla bulunmuştur.¹⁸ Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017 verilerine göre 19-64 yaş arası erkek ve kadınlarda D vitamini önerilen miktarın oldukça altındadır.¹⁹ Her iki cinsiyette de A vitamini, folat, B₁₂ vitamini ve fosfor alımı önerilenden çok daha fazladır.

Güncel araştırmada kalınan yer ve sosyoekonomik düzey ile makro besin öğeleri arasında ise anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Yapılan bir araştırmada hane gelirinin makro besin alımını etkilediği belirtilmektedir.²⁰ Araştırmamızda elde edilen sonucun örneklemenin çoğunluğunun düşük sosyo-ekonomik düzeye dahil olmasından kaynaklı olabileceği düşünülebilir. Diğer yandan, çalışmada günlük alınan enerji ve makro besin öğelerinin öğün atlama, ara öğün tüketme, uyumadan önce yemek yeme durumu ile ilişkisi olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda enerji ve makro besin öğesi alımının çeşitli faktörler ile ilişkisi gösterilmiştir. Araştırma sonuçlarımızla benzer olarak Meşe Yavuz ve Koca Özer (2019)'ın Ankara'da adolesanlarla yaptıkları araştırmalarında öğün atlamasının enerji, protein ve karbonhidrat alımını etkilediğini belirtmişlerdir.¹³ Yapılan bir diğer araştırmada ise öğün atlayanların günlük aldıkları enerji miktarının az olduğu ancak diyet kalitesinin

düşüğü ifade edilmiştir.²¹ Öğün sayısı ile fazla kilo ve obezite arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmaların sonuçları tutarsızdır. Bir araştırmada artan ara öğün sayısının abdominal obeziteyi artırabileceği belirtilmiştir.²² Ancak bu araştırmanın tersine başka bir çalışmada artan ara öğün sayısının düşük beden kitle indeksi ile ilişkisi saptanmıştır.²³

Elli iki yetişkin ile yapılan bir araştırmada, uyumadan önceki dört saat içerisinde alınan protein ve karbonhidratın yüksek enerji alımı ile ilişkisi bulunmuştur.²⁴ Elli dokuz kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiş bir diğer çalışmada, öğün zamanlarının enerji alımı ile ilişkili olduğu ifade edilirken, uykuya yakın zamanlarda yemek yeme ile günlük toplam enerji alımının yüksek olması arasında da korelasyon belirlenmiştir.²⁵ Diğer yandan başka bir araştırmada, uyku kısıtlanması yapılan (dört saat uyku) yetişkinlerin kontrol grubuna göre kilo alma eğiliminde olduğu belirlenirken, gece geç saatlerde yatan bireylerin günlük enerji alımının yüksek olduğu saptanmıştır.²⁶ Yetersiz uyku, fizyolojik ve davranışsal mekanizmalar ile enerji metabolizmasını etkilemekte ve kilo artışına neden olabilmektedir.²⁷ Gece geç saatlerde ve uyumadan önce yemek yeme ile yetersiz uykunun fazla kilo ve obeziteye neden olabileceği göz önüne alınarak dikkatli davranılmalıdır.

Sigara içmenin ağırlık üzerindeki etkisi, nikotin metabolik hızı artırarak enerji harcamasını yükseltmesi ve iştahı azaltması ile kilo verilmesi yönünde açıklanır.²⁸⁻²⁹ Güncel araştırmada sigara içme alışkanlığının enerji ve makro besin öğeleri ile ilişkisi belirlenmiştir. Sigara içenlerin içmeyenlere göre enerji, protein ve yağ tüketimi daha yüksektir. Rakıcıoğlu ve ark. (2003), sigara içen erkeklerin içmeyenlere göre daha yüksek enerji, protein ve yağ tüketimlerinin olduğunu saptamışlardır.³⁰ Yetişkinler ile yapılan bir araştırmada sigara içenlerin içmeyenlere göre günlük enerji alımları daha fazla bulunmuştur.³¹ Yapılan bir diğer araştırmada, sigara içen erkeklerin toplam enerji alımı içmeyenlerden önemli ölçüde farklı değildir.³² Raatz ve ark. (2017), yaptıkları araştırmada nikotin daha az enerji alımı ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.³³ Sigara içen ve içmeyenlerde enerji alımına yönelik olarak yapılan çalışmalarda sonuçlar değişiklik göstermektedir. Bu nedenle sigara içmenin enerji alımı ile ilişkisi konusunda daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Araştırmada anlamlı bir fark elde edilmese de alkol alan bireylerin alkol tüketmeyenlere göre günlük enerji alımı daha fazladır. Alkol tüketiminin toplam enerji alımını anlamlı derecede artırdığı araştırmalarda gösterilmiştir.^{34,35} Yemekle ya da yemekten önce tüketilen alkolün daha fazla yemek yenilmesine neden olduğu ve obezite riskini artırabileceği ifade edilmektedir.³⁶

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları vardır. Enerji ve besin öğelerinin tüketim miktarlarının belirlenmesinde son 24 saat dikkate alınmıştır. Bireylerin olağan diyet alımlarının değerlendirilmesinde daha fazla günü içeren bir kaydın tutulması önerilmektedir. Diğer yandan, enerji ve makro besin öğelerinin bazı beslenme ve sağlık davranışlarıyla ilişkisi araştırılmış ancak mikro besin öğelerinin durumu değerlendirilmemiştir. Ayrıca, beslenme durumu ile ilişkili faktörler, yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak belirlenmiştir ve hem yaş hem de cinsiyetlere göre değerlendirme yapan araştırmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Genç erişkinlerde enerji ve makro besin öğelerinin günlük tüketimlerini öğün atlama, ara öğün tüketimi ve uyumadan önce yemek yeme durumu etkilemektedir. Sigara içme durumu ile enerji, protein ve yağ alımı arasında da ilişki bulunmaktadır. Bireylerin diyet alımı üzerinde etkili olan faktörler göz önüne alınarak bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmelidir. Diyet alımını etkileyen faktörleri belirlemek hem bu değerlendirmenin daha sağlıklı yapılmasını sağlayabilir hem de beslenme durumu üzerindeki etkileri göz önüne alınıp bu doğrultuda çalışmalar yapılarak bireylerin diyet kalitesinin artırılmasına katkıda bulunabilir.

Yazar Katkıları

Çalışma fikri/tasarımı: CMY

Veri toplama: CMY, NB

Veri analizi ve yorumlama: CMY

Literatür tarama: CMY, NB

Makalenin yazımı: CMY, NB

Eleştirel inceleme: CMY, NB

Son onay ve sorumluluk: CMY, NB

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Huang L, Wang Z, Wang H, Zhao L, Jiang H, Zhang, et al. Nutrition transition and related health challenges over decades in China. *Eur J Clin Nutr.* 2021;75(2):247-52. doi: 10.1038/s41430-020-0674-8.
2. Kutlu R, Civi S. Evaluation of eating habits, body perception and depression status of university students. *Gülhane Tıp Dergisi.* 2013;55(3):196-202. doi:10.5455/gulhane.23380
3. WHO. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series 916. Geneva. 2003.
4. Saunders J, Smith T. Malnutrition: Causes and consequences. *Clin Med (Lond).* 2010;10(6):624-27. doi: 10.7861/clinmedicine.10-6-624
5. Demory-Luce D, Morales M, Nicklas T, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Changes in food group consumption patterns from childhood to young adulthood: the bogalusa heart study. *J Am Diet Assoc.* 2004;104(11):1684-91. doi: 10.1016/j.jada.2004.07.026.
6. Nelson MC, Story M, Larson NI, Neumark-Sztainer D, Lytle LA. Emerging adulthood and college-aged youth: an overlooked age for weight-related behavior change. *Obesity.* 2008;16(10):2205. doi: 10.1038/oby.2008.365.
7. Yardımcı H, Özçelik A. The effect of meal patterns of university students and nutrition education on nutrition knowledge. *J Nutr Dietetics.* 2015;43(1):19-26. doi: 10.4103/2277-9531.162349
8. Akyüz EY, Konan MN, Alatl R. Beslenme ve diyetetik bölümü 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin besin tercihlerinin karşılaştırılması. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi.* 2021;8(1):43-48.
9. Akgündüz Y, Akdağ G, Güneş E. Gastronomi ve mutfak sanatları bölümü öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları: üniversitelerde bir araştırma-the nutrition habits of gastronomy and culinary arts students: A research in universities. *Turak Turizm ve Araştırma Dergisi.* 2021;10(1):31-46.
10. Jodhun BM, Pem D, Jeewon R. A systematic review of factors affecting energy intake of adolescent girls. *African Health Science.* 2016;16(4):910-22. doi: 10.4314/ahs.v16i4.5
11. Garipagaoglu M, Eliuz B, Esin K, Çağatay P, Nalbant H, Solakoğlu Z. Tıp fakültesi 1. sınıf öğrencilerinin beslenme durumlarının değerlendirilmesi. *İstanbul Tıp Dergisi.* 2012;13(1):1-8. doi: 10.5505/1304.8503.2012.85570
12. Bıyıklı ET, Bıyıklı AE, Çelik B. Selçuk üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinin enerji ve besin öğesi alımlarının değerlendirilmesi. *Genel Tıp Dergisi.* 2018;28(1):28-33.
13. Meşe Yavuz C, Koca Özer B. Adölesan dönem okul çocuklarında beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies.* 2019;7(1):225-43. doi: 10.21325/jotags.2019.361
14. Fulton JE, Dai S, Steffen LM, Grunbaum JA, Shah SM, Labarthe DR. Physical activity, energy intake, sedentary behavior, and adiposity in youth. *American Journal of Preventive Medicine.* 2009;37(1):S40-S49. doi: 10.1016/j.amepre.2009.04.010
15. Paeratakul S, Popkin BM, Keyou G, Adair LS, Stevens J. Changes in diet and physical activity affect the body mass index of Chinese adults. *International Journal of Obesity.* 1998;22(5):424-31. doi: 10.1038/sj.ijo.0800603.
16. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2015. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031. Ankara, 2016.
17. Garipagaoglu M, Budak N, Öner N, Sağlam Ö, Nişli K. Üç farklı üniversitede eğitim gören kız öğrencilerin beslenme durumları ve vücut

- ağırlıklarının değerlendirmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2006;15(3):173-81.
18. Aslan NN, Yardımcı H, Özçelik AÖ. Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerin makro besin ögesi alımları ve antropometrik ölçümlerle ilişkisi. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2017;4(1):39-48.
19. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Yayın No:1132. Ankara, 2019.
20. Sakurai M, Nakagawa H, Kadota A, Yoshita K, Nakamura Y, Okuda N, et al. Macronutrient intake and socioeconomic status: NIPPON DATA 2010. *J Epidemiol*. 2018;28 (Suppl 3):S17-S22. doi: 10.2188/jea.JE20170250.
21. Zeballos E, Todd JE. The effects of skipping a meal on daily energy intake and diet quality. *Public Health Nutrition*. 2020;23(18):3346-55. doi: 10.1017/S1368980020000683.
22. Murakami K, Livingstone MBE. Associations between meal and snack frequency and overweight and abdominal obesity in US children and adolescents from National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2003-2012. *British Journal of Nutrition*. 2016;115(10):1819-29. doi: 10.1017/S0007114516000854
23. Skoczek-Rubińska A, Muzsik-Kazimierska A, Chmurzynska A, Walkowiak PJ, Bajerska J. Snacking may improve dietary fiber density and is associated with a lower body mass index in postmenopausal women. *Nutrition*. 2021;83:111063. doi: 10.1016/j.nut.2020.111063
24. Baron KG, Reid KJ, Van Horn L, Zee PC. Contribution of evening macronutrient intake to total caloric intake and body mass index. *Appetite*. 2013;60:246-51. doi: 10.1016/j.appet.2012.09.026
25. Reid KJ, Baron KG, Zee PC. Meal timing influences daily caloric intake in healthy adults. *Nutrition Research*. 2014;34(11):930-35. doi: 10.1016/j.nutres.2014.09.010.
26. Spaeth MA, Dinges FD, Goel N. Effects of experimental sleep restriction on weight gain, caloric intake, and meal timing in healthy adults. *Sleep*. 2013;36(7):981-90. doi: 10.5665/sleep.2792
27. Markwald RR, Melanson EL, Smith MR, et al. Impact of insufficient sleep on total daily energy expenditure, food intake, and weight gain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2013;110(14):5695-700. doi: 10.1073/pnas.1216951110
28. Chiolero A, Faeh D, Paccaud F, Cornuz J. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2008;87(4):801-9. doi: 10.1093/ajcn/87.4.801
29. Schwartz A, Bellissimo N. Nicotine and energy balance: A review examining the effect of nicotine on hormonal appetite regulation and energy expenditure. *Appetite*. 2021; 164. 105260. doi: 10.1016/j.appet.2021.105260
30. Rakıcıoğlu N, Dikmen D, Özpay E. Sigara içen ve içmeyen 19-24 yaş arası bireylerin taze sebze-meyve tüketim tercihleri ile beslenme durumlarının değerlendirilmesi. *Bes Diy Derg*. 2003;32(1):13-24.
31. Suh SY, Lee JH, Park SS, Seo AR, Ahn HY, Bae WK, et al. Less healthy dietary pattern is associated with smoking in Korean men according to nationally representative data. *Journal of Korean Medical Science*. 2013; 28(6):869-75. doi.org/10.3346/jkms.2013.28.6.869
32. Bradley DP, Johnson LA, Zhang Z, Subar AF, Troiano RP, Schatzkin A, et al. Effect of smoking status on total energy expenditure. *Nutrition & Metabolism*. 2010;7(81):1-6. doi: 10.1186/1743-7075-7-81
33. Raatz SK, Jahns L, Johnson LK, Scheett A, Carriquiry A, Lemieux A, et al. Smokers report lower intake of key nutrients than nonsmokers yet both fall short of meeting recommended intakes. *Nutrition Research*. 2017;45:30-7. doi.org/10.1016/j.nutres.2017.07.010
34. Caton SJ, Bate L, Hetherington MM. Acute effects of an alcoholic drink on food intake: Aperitif versus co-ingestion. *Physiology & Behavior*. 2007;90(2-3):368-75. doi: 10.1016/j.physbeh.2006.09.028
35. Kwok A, Dordevic AL, Paton G, Page MJ, Truby H. Effect of alcohol consumption on food energy intake: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*. 2019;121(5):481-95. doi: 10.1017/S0007114518003677.
36. Yeomans MR. Alcohol, appetite and energy balance: Is alcohol intake a risk factor for obesity. *Physiology & Behavior*. 2010;100(1):82-9. doi: 10.1016/j.physbeh.2010.01.012.