

Erişkin Bireylere Verilen Beslenme Eğitiminin Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği ile Değerlendirilmesi: Deneysel Çalışma

Evaluating Nutrition Education for Adults with the Nutrition Knowledge Level for Adults Scale: An Experimental Study

¹Nadide Gizem TARAKÇI FİLİZ^a, ²Eftal GEÇGİL DEMİR^a, ³Mehmet FİLİZ^b

^aİstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

^bAmasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Amasya, Türkiye

Bu çalışma, 11. Uluslararası Mardin Artuklu Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde (13-15 Aralık 2023, Mardin) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı, erişkin bireylere verilen beslenme eğitiminin Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği ile değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, Şubat-Haziran 2022 tarihleri arasında, İstanbul'un çeşitli ilçelerinde yaşayan, gönüllü, 18-79 yaş arası katılımcılar üzerinde yapılmıştır. Bu araştırma da deneysel araştırma desenlerinden tek grup ön-test ve son-test deseni kullanılmıştır. Bu çalışmada, örneklem sayısı 525 olarak hesaplanmış ve örneklem yöntemi olarak kota örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kotaların oluşturulmasında Dünya Sağlık Örgütü'nün beden kitle indeksi sınıflandırması dikkate alınmış ve üç grup oluşturulmuştur. Bu nedenden dolayı, her bir grupta 175 katılımcı yer alana kadar çalışmaya katılımcılar kabul edilmiştir. Yüz yüze görüşme yöntemi ile katılımcılara sosyo-demografik ve beslenme bilgilerin sorgulandığı anket formu, YETBİD Ölçeği uygulanmıştır. Antropometrik bazı ölçümler alınmıştır. Ardından, diyetisyen katılımcılara tek seferlik beslenme eğitimi verilmiştir. Eğitimin hemen sonrasında YETBİD Ölçeği tekrar uygulanmıştır. Beslenme bilgi skoru, besin tercihi skoru, Görsel Analog Ölçeği-1 [Visual Analog Scale-1 (VAS1)] ve VAS2 verilerinin çeşitli demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere bağımlı t-testi, bağımsız t-testi, tek yönlü varyans analizi ve "post hoc" Tukey HSD testleri kullanılmıştır. **Bulgular:** Katılımcıların beslenme bilgi skoru, VAS1 skoru, besin tercihi skoru ve VAS2 skoru beslenme eğitimi sonrasında anlamlı olarak artmıştır ($p<0,05$). Beslenme eğitimi aldıktan sonra kadın ve erkeklerin beslenme bilgi ve besin tercih skorlarının arttığı ve birbirine yaklaştığı tespit edilmiştir. Beslenme eğitimi aldıktan sonra daha önce beslenme bilgilendirmesi almış ve almamış bireylerin beslenme bilgi skorlarının arttığı ve birbirine yaklaştığı, besin tercih skorlarının arttığı tespit edilmiştir. **Sonuç:** Erişkinlerin sağlıklı beslenme konusunda bilinç kazanmalarını sağlamak için beslenme uzmanları tarafından, belirli aralıklarla tekrarlanan, sürdürülebilir ve zamana yayılmış eğitimler verilmelidir.

ABSTRACT Objective: This study aimed to evaluate nutrition education with the Nutrition Knowledge Level for Adults (NKLA) Scale. **Material and Methods:** This study was conducted between February-June 2022. Participants lived in various districts of İstanbul, and their ages varied from 18 to 79. In this research, a single group pretest-posttest design was used. In this research, the sample size was computed as 525. According to the World Health Organizations body mass index classification, three groups were created, and each group included 175 participants. A dietician conducted face-to-face surveys with participants by using the socio-demographic information form and NKLA Scale. Some anthropometric measures were obtained. Then, the participants received nutrition education. Afterwards, the NKLA scale was carried out again. Dependent t-tests, independent t-tests, one-way analysis of variance and "post hoc" Tukey HSD tests were used to determine whether Nutrition Knowledge Score, Food Preference Score, Visual Analog Scale-1 (VAS1) and VAS2 data varied based on various demographic variables. **Results:** After receiving nutrition education, the participants' nutrition knowledge score, VAS1 score, food preference score and VAS2 score increased significantly ($p<0.05$). Additionally, men and women participants improved their nutritional knowledge and food preference scores, and their scores got closer to each other. Moreover, individuals who have received nutrition education and those who have not received nutrition education increased their nutrition knowledge scores, and these scores become closer to each other. They also increased their food preference scores. **Conclusion:** To raise adults' awareness about healthy nutrition, nutritionists should provide training at regular intervals. It should also be sustainable and spread over time.

Anahtar Kelimeler: Beslenme eğitimi; beslenme bilgi düzeyi; besin tercihi; erişkin

Keywords: Nutrition education; nutrition knowledge level; food preference; adult

Correspondence: Nadide Gizem TARAKÇI FİLİZ

İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-mail: ngtarakci@medipol.edu.tr



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

Received: 16 Jan 2024

Received in revised form: 07 Jun 2024

Accepted: 20 Aug 2024

Available online: 23 Aug 2024

2536-4391 / Copyright © 2024 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Beslenme, büyüme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için besinlerin kullanılmasıdır. Yeterli ve dengeli beslenme ise vücudun günlük ihtiyacı olan enerji ve besin öğelerinin alınmasıdır.¹ Küresel ve değişen dünya sürecinde, istenilen ve beklenen yaşam kalitesini sağlamak için toplumu oluşturan bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının artırılması, sağlıklı beslenmenin sürdürülebilir olması açısından önemlidir. Bu durum sanayileşmiş ülkelerde, sağlık maliyetlerinin düşürülmesi açısından merkezi bir faktördür.

Sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarının kazanılması, ilerleyen dönemlerde karşılaşılabilecek sağlık sorunlarını önlemek açısından gereklidir.² Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) diyabet, obezite, kanser ve kardiyovasküler hastalıklar gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların sağlığı tehdit eden en büyük sorunlar olduğunu bildirmiştir. Fiziksel inaktivite ve sağlıksız beslenme bu hastalıkların en önemli sebeplerindedir.³ Sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanabilmek için toplumda beslenme bilgi düzeyinin artırılması gerekmektedir.⁴

Beslenme eğitim programları, toplum içinde veya belirli bir hedef nüfusta sağlıklı beslenme alımını desteklemek amacıyla beslenme bilgisini geliştirmek için tasarlanmaktadır.^{5,6} Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin çoğunda bireyler, genel beslenme kuralları veya temel besin grubu alımı konusunda eğitim almaktadır. Beslenme eğitimi girişimlerinin geniş kapsamına rağmen beslenme bilgi düzeyi üzerine etkisinin değerlendiren yeterli çalışma bulunmamaktadır.^{7,8}

Temel beslenme eğitimleri; bozulmuş yaşam biçiminin düzeltilmesi, hastalıkların görülme riskinin azaltılması ve beslenme bilgi düzeyinin artırılmasında önemli katkı sağlamaktadır.^{5,9,10} Bu çalışma, erişkin bireylere verilen beslenme eğitiminin beslenme bilgi düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada, deneysel araştırma desenlerinden tek grup ön-test ve son-test deseni kullanılmıştır. Bu tür desende, katılımcıların deneysel müdahaleye maruz kalmadan önceki ve sonraki sonuçları ölçülür. Bu sayede, araştırmacılar aynı grupta zaman içinde bağımlı

değişkende meydana gelen değişiklikleri değerlendirmesine olanak tanır ve müdahalenin etkililiğini değerlendirmek için bir temel sağlar.¹¹

ÇALIŞMANIN YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Bu çalışma, Şubat-Haziran 2022 tarihleri arasında, İstanbul'un çeşitli ilçelerinde yaşayan, gönüllü, 18-79 yaş arası katılımcılar üzerinde yapılmıştır.

Örneklem büyüklüğü ve güç analizinin hesaplanması için G-Power 3.1 paket programı kullanılmıştır. Yüzde 5 hata payı ve %95 güç için örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Yapılmış çalışmalara dayalı hesaplanan etki büyüklüğü kullanıldığında, gerekli olan minimum örneklem sayısının 220 olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmada, kota örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde, araştırmacı örnekleme oluşturulan bireylerin özelliklerine göre grupları oluşturur ve her bir gruptaki katılımcı sayısı için belirli bir kota koyar.¹¹ Bu bağlamda, bu çalışmada DSÖ'nün beden kitle indeksi (BKİ) sınıflandırmasına göre; BKİ=18-24,9 kg/m² (normal), 25,0-29,9 kg/m² (hafif şişman) ve 30,0-34,9 kg/m² (obez) olmak üzere 3 grup oluşturulmuştur.¹² Her bir grup için ise kronik bir hastalığı olmayan, ilaç kullanmayan, çalışma süresince diyet yapmayan, gebelik ve laktasyon döneminde olmayan 175 katılımcı kotası koyulmuştur. Böylece bu çalışmanın örneklemini 525 katılımcı oluşturmuştur.

ÇALIŞMANIN GENEL PLANI

Veriler, diyetisyen tarafından gerçekleştirilen beslenme eğitimi öncesinde sosyodemografik bilgilerin sorgulandığı anket formu ve Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği; beslenme eğitimi sonrasında ise YETBİD Ölçeği ile karşılıklı toplanmıştır. Diyetisyen bu form ve ölçeğin uygulamasını yüz yüze yapmıştır.

Bu çalışmaya, İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı (tarih: 17 Şubat 2022; no: E-10840098-772.02-1180) alındıktan sonra başlanmış ve gönüllülük esası ile yürütülmüştür. Çalışma Helsinki Deklarasyon prensiplerine uygun olarak yapılmıştır.

VERİLERİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışma kapsamında cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim-sosyoekonomik düzey, sigara ve alkol kulla-

nımı, beslenme bilgilerin sorgulandığı anket formu uygulanmıştır. Katılımcıların vücut ağırlığı (kg) ve boy uzunluğu (cm) ölçümleri yapılmıştır. Vücut ağırlığı ölçümü; kalibre edilebilen 0,5 kg'a duyarlı tartı aleti kullanılarak, sabah açken dışkılama sonrasında, ince kıyafetlerle ve ayakkabısız olarak gerçekleştirilmiştir. Boy uzunluğu ölçümü; stadiometre ile ayaklar yan yana ve baş Frankfort düzlemde iken yapılmıştır. BKİ, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun karesine (m²) bölünmesi ile elde edilmiştir.¹³

YETBİD Ölçeği, Batmaz tarafından geliştirilip geçerlik-güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek; temel beslenme bilgi düzeylerini ölçen "Temel beslenme bilgisi" ve katılımcıların kendilerini besin-sağlık ilişkisi hakkında değerlendirdikleri "Görsel Analog Ölçeği [Visual Analog Scale (VAS)]", besin tercihi bilgisini sorgulayan "Besin tercihi" ve katılımcıların kendilerini tercih konusunda değerlendirdikleri "VAS" olmak üzere 4 bölümden oluşmaktadır. "Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi" bölümü 20, "Besin tercihi" bölümü 12 ifade içermektedir, "Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi" bölümünün iç güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa=0,72 iken "Besin tercihi" bölümünün iç güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa=0,74 olarak tespit edilmiştir.¹⁴

Katılımcılar "Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi" başlığı altındaki 20 ifadeye ve "Besin tercihi" başlığı altındaki 12 ifadeye; "Kesinlikle katılıyorum", "Katılıyorum", "Ne katılıyorum ne katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kesinlikle katılmıyorum" yanıtlarından birini vermişlerdir. Doğru ifadelerle "Kesinlikle katılıyorum" cevabını verenler 4 puan, "Katılıyorum" cevabını verenler 3 puan, "Ne katılıyorum ne katılmıyorum" cevabını verenler 2 puan, "Katılmıyorum" cevabını verenler 1 puan, "Kesinlikle katılmıyorum" cevabını verenler 0 puan almışlardır. Yanlış ifadelerle kesinlikle katılıyorum cevabını verenler 0 puan, katılıyorum cevabını verenler 1 puan, ne katılıyorum ne katılmıyorum diyenler 2 puan, katılmıyorum diyenler 3 puan, kesinlikle katılmıyorum diyenler 4 puan almışlardır. Temel beslenme başlığı altında alınabilecek maksimum puan 80, besin tercihi başlığı altında alınabilecek maksimum puan 48'dir. Katılımcılar beslenme-sağlık arasındaki ilişkiyi ve günlük hayat-taki besin tercihlerinin doğruluğunu 0'dan 10'a kadar

değerlendirme yapan ayrı birer VAS Ölçeği ile değerlendirmiştir. Temel beslenme bilgisi puanları, <45=Kötü, 45-55=Orta, 56-65=İyi ve >65=Çok iyi olarak sınıflandırılırken besin tercihi bilgisi puanları ise <30=Kötü, 30-36=Orta, 37-42=İyi ve >42=Çok iyi kabul edilmektedir.¹⁴

Katılımcılara, çalışmanın başlangıcında diyetisyen tarafından YETBİD Ölçeği uygulandıktan sonra beslenme eğitimi verilmiştir. Eğitimin hemen sonrasında YETBİD Ölçeği tekrar uygulanmıştır ve eğitim öncesi ile sonrasındaki puanlar karşılaştırılmıştır. Eğitim her katılımcıya bireysel olarak verilmiştir.

Beslenme eğitiminin içeriği, YETBİD Ölçeğindeki ifadeler dikkate alınarak oluşturulmuştur. Eğitimin temel konularını; besin grupları (özellikleri ve sağlık üzerine etkileri), besin öğeleri (özellikleri ve sağlık üzerine etkileri), tuz, besinleri saklama ve hazırlama koşulları oluşturmuştur. Eğitim tek seferlik, 30 dk sürecek bir PowerPoint sunum şeklinde planlanmış ve uygulanmıştır. Ayrıca katılımcıların faydalanması için PowerPoint içeriklerine uygun olarak tasarlanmış el broşürleri kendilerine verilmiştir.

İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

Veriler, SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılarak analiz edilmiştir.

Uygulama öncesi ve sonrasında anket yolu ile toplanan beslenme bilgi skoru, besin tercihi skoru, VAS1 ve VAS2 verilere ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Daha sonra, bu verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Beslenme bilgi skoru, besin tercihi skoru, VAS1 ve VAS2 verilerinin çeşitli demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere bağımlı t-testi, bağımsız t-testi, tek yönlü varyans analizi ve "post hoc" Tukey HSD testleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların demografik bilgileri ve yaşam tarzı özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Daha öncesinde herhangi bir nedenle diyet yapan katılımcıların, beslenme bilgi skoru ve besin tercihi

TABLO 1: Katılımcıların demografik verileri ve yaşam tarzı özellikleri.

		n (%)
Cinsiyet	Kadın	339 (%64,6)
	Erkek	186 (%35,4)
Medeni durum	Evlü	255 (%48,6)
	Bekâr	270 (%51,4)
Öğrenim durumunuz nedir?	Okuryazar değil	2 (%0,4)
	Okuryazar	4 (%0,8)
	İlköğretim	91 (%17,3)
	Lise	100 (%19,0)
	Üniversite	307 (%58,5)
	Lisansüstü	21 (%4,0)
Mesleğiniz nedir?	Sağlık personeli	54 (%10,3)
	Mühendis	27 (%5,1)
	Öğretmen	46 (%8,8)
	Akademisyen	4 (%0,8)
	Ev hanımı	85 (%16,2)
	İşçi	59 (%11,2)
	Diğer	250 (%47,6)
Ailenizin aylık geliri ortalama ne kadardır?	<3.000 TL	37 (%7,0)
	3.001-6.000 TL	150 (%28,6)
	6.001-9.000 TL	152 (%29,0)
	>9.001 TL	186 (%35,4)
Sigara kullanıyor musunuz?	Evet	177 (%33,7)
	Hayır	348 (%66,3)
Alkol kullanıyor musunuz?	Evet	122 (%23,2)
	Hayır	401 (%76,4)
Daha öncesinde herhangi bir nedenle diyet yaptınız mı?	Evet	256 (%48,8)
	Hayır	269 (%51,2)
Cevabınız evet ise kimin danışmanlığında diyet yaptınız?	Diyetisyen	134 (%25,5)
	Sağlık personeli (doktor vb.)	5 (%1,0)
	Kendi danışmanlığında	96 (%18,3)
	Diğer	21 (%4,0)
Günde kaç öğün beslenirsiniz?	2	112 (%21,3)
	3	222 (%42,3)
	4	104 (%19,8)
	5	52 (%9,9)
	6	27 (%5,1)
	>6	8 (%1,5)
	En çok önem verdiğiniz öğün hangisidir?	Sabah
Kuşluk (sabah öğle arası)		10 (%1,9)
Öğle		48 (%9,1)
İkinci öğle		10 (%1,9)
Akşam		233 (%44,4)
Gece ara öğünü		6 (%1,1)
Öğün atlar mısınız?		
Evet		380 (%72,4)
Hayır		145 (%27,6)
Öğün atlıyorsanız en çok hangi öğünü atarsınız?	Kahvaltı	111 (%21,1)
	Öğle yemeği	172 (%32,8)
	Akşam yemeği	16 (%3,0)
	Kuşluk	36 (%6,9)
	(sabah ile öğle arasındaki ara öğün)	
	İkinci öğle	30 (%5,7)
	(öğle ile akşam arasındaki ara öğün)	
Gece ara öğünü	15 (%2,9)	
Daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili herhangi bir eğitim/bilgilendirme aldınız mı?	Evet	290 (%55,2)
	Hayır	235 (%44,8)
Aldıysanız nereden aldınız? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)	Televizyon/radyo (reklam, kamu spotu vb.)	84 (%16)
	Gazete/dergi	11 (%2,1)
	Dersler/öğretmen	45 (%8,6)
	Anne-baba	4 (%0,8)
	Sağlık personeli (doktor vb.)	29 (%5,5)
	Diyetisyen	112 (%21,3)
	Diğer (.....)	5 (%1,0)

skoru, diyet yapmayanlara göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,05$). Sigara ve alkol kullanımı, öğün atlama durumuyla beslenme bilgi skoru ve besin tercihi skoru arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$).

Çalışmanın başlangıcındaki beslenme bilgi skoru, besin tercihi skoru, VAS1 ve VAS2 puanlarında beslenme eğitimi sonrası anlamlı bir artış meydana geldiği tespit edilmiştir (Tablo 2). Katılımcıların beslenme bilgi skorları 53,66'dan 69,76'ya ($t=45,429$; $p<0,05$), VAS1 puanları 7,49'dan 8,43'e ($t=15,303$; $p<0,05$), besin tercihi skorları 38,45'ten 44,68'e ($t=28,599$; $p<0,05$) ve VAS2 puanları 5,99'dan 6,36'ya yükselmiştir ($t=5,406$, $p<0,05$).

Tablo 3'te çalışma öncesinde normal, hafif şişman ve obez katılımcıların beslenme bilgi skoru, VAS1 puanı ve besin tercihi skoru arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), VAS2 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [$F(2,522)=7,985$; $p<0,05$]. Ayrıca normal vücut ağırlığına sahip katılımcıların, eğitim öncesindeki VAS2 puanının ($6,34\pm 1,88$; $p<0,05$), obez katılımcıların VAS2 puanına ($5,55\pm 1,87$) kıyasla önemli ölçüde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Normal vücut ağırlığına sahip katılımcıların, VAS2 puanı ile hafif şişman katılımcıların VAS2 puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($6,02\pm 1,75$; $p>0,05$). Hafif şişman katılımcıların VAS2 puanı ile obez katılımcıların VAS2 puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Çalışma sonrasında normal, hafif şişman ve obez katılımcıların beslenme bilgi skoru, VAS1 puanı ve besin tercihi skoru arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), VAS2 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [$F(2,522)=10,111$; $p<0,05$]. Obez katılımcıların eğitim sonrasındaki VAS2 puanının ($5,86\pm 2,03$), normal vücut ağırlığına sahip katılımcıların VAS2 puanına ($6,79\pm 1,85$, $p<0,05$) ve hafif şişman katılımcıların VAS2 puanına ($6,36\pm 1,94$; $p<0,05$) kıyasla önemli ölçüde daha düşük olduğu bulunmuştur. Normal vücut ağırlığına sahip katılımcıların, VAS2 puanı ile hafif şişman katılımcıların VAS2 puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Normal, hafif şişman ve obez katılımcıların uygulama sonrasındaki beslenme bilgi ve besin tercih

TABLO 2: Ön-test ve son-test karşılaştırma.

	Ön-test		Son-test		t(524)	p değeri	Cohen's d
	M	SS	M	SS			
Beslenme bilgi skoru	53,66	8,71	69,76	9,92	45,429	<0,001**	1,98
VAS1	7,49	1,95	8,43	1,61	15,303	<0,001**	0,67
Besin tercihi skoru	38,85	6,06	44,68	3,77	28,599	<0,001**	1,25
VAS2	5,99	1,86	6,36	1,97	5,406	<0,001**	0,24

**p<0,01 (Bağımlı t-testi uygulandı); SS: Standart sapma; VAS: Görsel Analog Ölçeği.

TABLO 3: Katılımcıların beslenme bilgi skoru, besin tercihi skoru, VAS1 ve VAS2 ile BKİ grupları arasındaki ilişki.

	Normal		Hafif şişman		Obez		F(2, 522)	p değeri	η ²
	M	SS	M	SS	M	SS			
Çalışma öncesi beslenme bilgi skoru	54,55	9,94	53,21	7,81	53,11	8,03	1,555	0,212	0,006
Çalışma öncesi VAS1	7,58	1,92	7,64	1,82	7,21	2,09	0,103	0,902	<0,001
Çalışma öncesi besin tercihi skoru	38,92	5,73	38,94	5,61	38,67	6,89	2,475	0,085	0,009
Çalışma öncesi VAS2	6,34	1,88	6,02	1,75	5,55	1,87	7,985	<0,001**	0,030
Çalışma sonrası beslenme bilgi skoru	69,85	6,93	69,81	6,89	69,60	7,00	0,941	0,061	<0,001
Çalışma sonrası VAS1	8,44	1,51	8,53	1,50	8,30	1,83	0,858	0,425	0,002
Çalışma sonrası besin tercihi skoru	44,57	3,63	44,57	3,37	44,91	4,03	0,451	0,638	0,003
Çalışma sonrası VAS2	6,79	1,85	6,36	1,94	5,86	2,03	10,111	<0,001**	0,037

**p<0,01 (Tek yönlü varyans analizi ile "post hoc" Tukey HSD testi uygulandı); SS: Standart sapma; VAS: Görsel Analog Ölçeği; BKİ: Beden kitle indeksi.

skorlarının uygulama öncesine göre arttığı Şekil 1'de gösterilmiştir (Şekil 1).

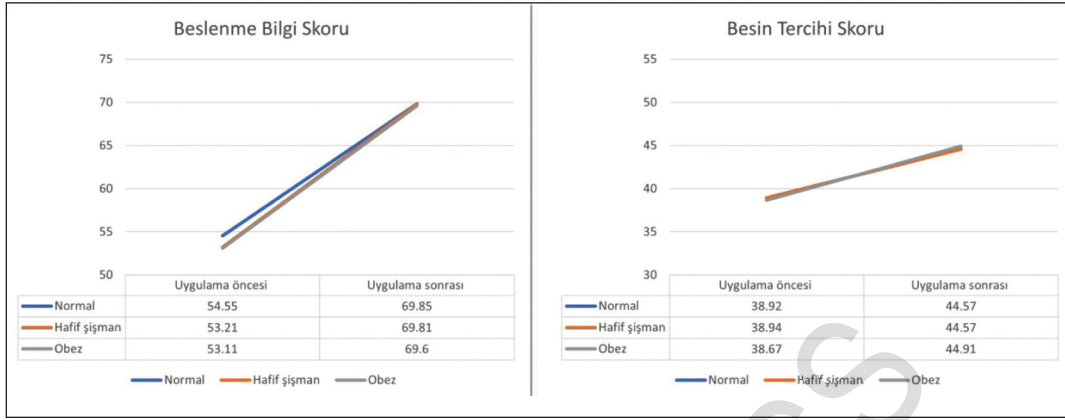
Tablo 4'te çalışma öncesinde kadın ve erkek katılımcıların VAS1 ve VAS2 puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), beslenme bilgi skoru ($t=2,426$; $p<0,05$) ve besin tercihi skoru ($t=3,165$; $p<0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Çalışma öncesinde, kadın katılımcıların beslenme bilgi skoru ($54,35\pm 8,61$) erkek katılımcıların skoruna ($52,42\pm 8,78$) kıyasla daha fazladır. Kadın katılımcıların, besin tercihi skoru da ($39,47\pm 6,08$) erkek katılımcıların skoruna ($37,73\pm 5,87$) kıyasla daha fazladır.

Çalışma sonrasında ise kadın ve erkek katılımcıların beslenme bilgi skoru, VAS1 ve VAS2 puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), besin tercihi skoru ($t=2,436$; $p<0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (Tablo 4). Kadın katılımcıların besin tercihi skoru ($44,97\pm 3,75$) erkek katılımcıların skoruna ($44,13\pm 3,75$) kıyasla daha fazladır.

Beslenme eğitimi aldıktan sonra kadın ve erkeklerin beslenme bilgi ve besin tercih skorlarının arttığı ve birbirine yaklaştığı tespit edilmiştir (Şekil 2).

Tablo 5'te çalışma öncesinde bilgilendirme alan ve almayan katılımcıların VAS1 puanları ve besin tercihi skoru arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), beslenme bilgi skoru ($t=4,360$; $p<0,05$) ve VAS2 puanları ($t=2,095$; $p<0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Çalışma öncesinde bilgilendirme alan katılımcıların beslenme bilgi skoru ($55,10\pm 9,44$) bilgilendirme almayan katılımcıların skoruna ($51,90\pm 7,37$) kıyasla daha fazladır. Çalışma öncesinde bilgilendirme alan katılımcıların VAS2 puanları da ($6,15\pm 1,75$) bilgilendirme almayan katılımcıların VAS2 puanlarına ($5,80\pm 1,97$) kıyasla daha fazladır.

Çalışma sonrasında, verilen eğitim sonrasında elde edilen verilerin sonuçları Tablo 5'te verilmiştir. Çalışma öncesinde bilgilendirme alan ve almayan katılımcıların çalışma sonrasındaki VAS1 puanları ve

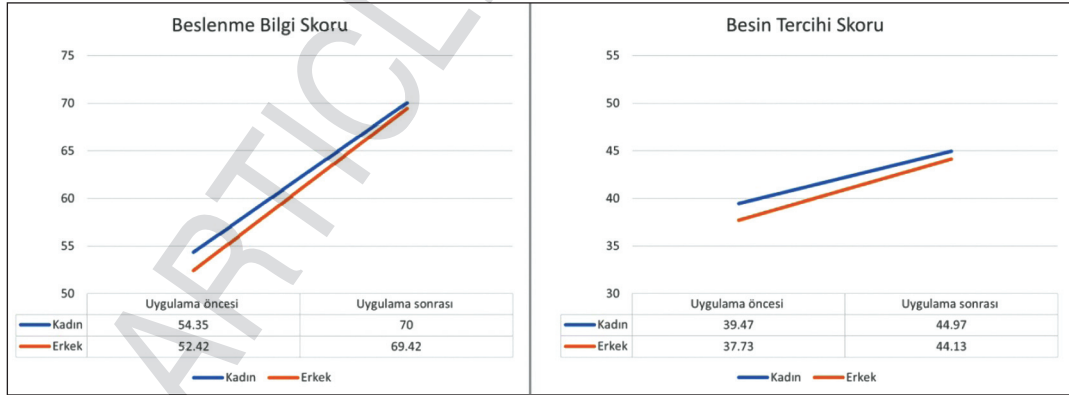


ŞEKİL 1: Beden kitle indeksine göre uygulama öncesi ve sonrası beslenme bilgi ve besin tercih skorlarındaki değişim.

TABLO 4: Cinsiyete göre çalışma öncesi ve sonrası katılımcıların beslenme bilgi skoru ve besin tercihi skoru.

	Kadın		Erkek		t(524)	p değeri	Cohen's d
	M	SS	M	SS			
Çalışma öncesi beslenme bilgi skoru	54,35	8,61	52,42	8,78	2,426	0,016*	0,22
Çalışma öncesi besin tercihi skoru	39,47	6,08	37,73	5,87	3,165	0,002**	0,29
Çalışma öncesi VAS1	7,56	1,90	7,34	2,02	1,234	0,218	0,11
Çalışma öncesi VAS2	5,96	1,90	6,05	1,78	-0,528	0,597	-0,05
Çalışma sonrası beslenme bilgi skoru	70,00	6,88	69,31	7,01	1,099	0,272	0,10
Çalışma sonrası besin tercihi skoru	44,97	3,75	44,13	3,75	2,436	0,015*	0,22
Çalışma sonrası VAS1	8,47	1,60	8,35	1,63	0,777	0,438	0,07
Çalışma sonrası VAS2	6,44	1,98	6,23	1,94	1,174	0,241	0,11

**p<0,01; *p<0,05 (Bağımsız t-testi uygulandı); SS: Standart sapma; VAS: Görsel Analog Ölçeği.



ŞEKİL 2: Cinsiyete göre uygulama öncesi ve sonrası beslenme bilgi ve besin tercih skorlarındaki değişim.

besin tercihi skoru arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), beslenme bilgi skoru ($t=3,492$; $p<0,05$) ve VAS2 puanları ($t=4,111$; $p<0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Çalışma öncesinde bilgilendirme alan katılımcıların, çalışma

sonrasındaki beslenme bilgi skoru ($70,70\pm 6,94$) bilgilendirme almayan katılımcıların skoruna ($68,60\pm 7,22$) kıyasla daha fazladır. Çalışma öncesinde bilgilendirme alan katılımcıların çalışma sonrasındaki VAS2 puanları da ($6,67\pm 2,01$)

TABLO 5: Çalışma öncesi bilgilendirme alıp almadığına göre çalışma öncesi ve sonrası katılımcıların beslenme bilgi skoru ve besin tercihi skoru.

	Eğitim alanlar		Eğitim almayanlar		t(sd)	p değeri	Cohen's d
	M	SS	M	SS			
Çalışma öncesi beslenme bilgi skoru	55,10	9,44	51,90	7,37	4,360(522,30)	<0,001**	0,38
Çalışma öncesi besin tercihi skoru	39,06	6,38	38,60	5,64	0,867(519,17)	0,386	0,08
Çalışma öncesi VAS1	7,44	1,89	7,54	2,02	-0,624(523)	0,533	-0,05
Çalışma öncesi VAS2	6,15	1,75	5,80	1,97	2,095(473,02)	0,037*	0,19
Çalışma sonrası beslenme bilgi skoru	70,70	6,54	68,60	7,22	3,492(523)	0,001**	0,31
Çalışma sonrası besin tercihi skoru	44,91	3,60	44,39	3,95	1,571(523)	0,117	0,14
Çalışma sonrası VAS1	8,54	1,50	8,29	1,73	1,760(465,07)	0,079	0,16
Çalışma sonrası VAS2	6,67	2,01	5,98	1,85	4,111(515,12)	<0,001**	0,36

**p<0,01;*p<0,05 (Bağımsız t testi uygulandı); sd: Serbestlik derecesi; SS: Standart sapma; VAS: Görsel Analog Ölçeği.

bilgilendirme almayan katılımcıların VAS2 puanlarına (5,98±1,85) kıyasla daha fazladır.

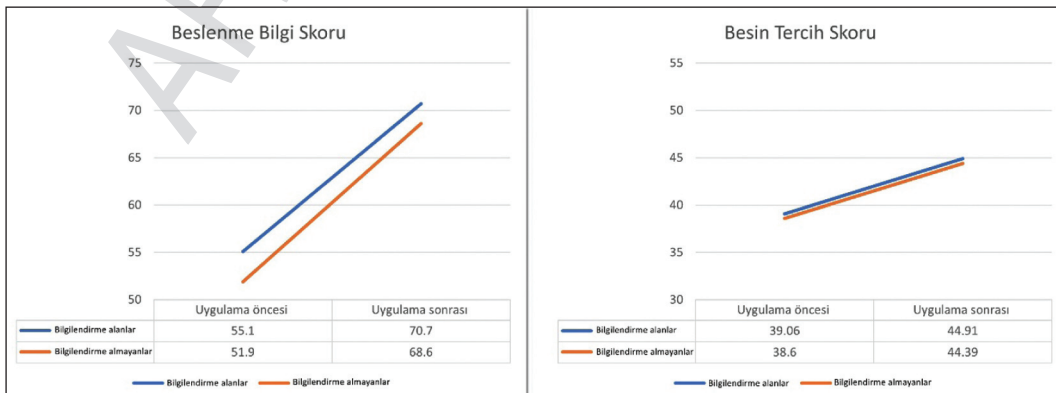
Beslenme eğitimi aldıktan sonra daha önce beslenme bilgilendirmesi almış ve almamış katılımcıların beslenme bilgi skorlarının arttığı ve birbirine yaklaştığı, besin tercih skorlarının arttığı tespit edilmiştir (Şekil 3).

TARTIŞMA

Beslenme bilgisi daha sağlıklı beslenme alışkanlıklarının edinilmesinde önemli bir role sahiptir.¹⁵ Etkin ve sürekli verilecek beslenme eğitiminin; sağlığın korunması ve geliştirilmesinde önemli rol oynadığı, her yaştaki bireyin sağlığını tehdit eden sorunların ve uygulamaların önlenmesini, hatalı alışkanlıklar ile davranışların değiştirilmesini sağladığı ileri sürülmektedir.¹⁶ Türkiye’de beslenme eğitiminin, beslenme

bilgi düzeyine etkisine ilişkin çalışmalar olmasına rağmen toplumun beslenme eğitimine ne kadar ihtiyaç duyduğunun belirlenmesi amacıyla daha fazla çalışmanın yürütülmesi gerektiği düşünülmektedir.^{7,8} Yapılan bu çalışma, uzmanlar tarafından verilen beslenme eğitiminin, beslenme bilgi düzeyine etkisini değerlendirmesi açısından önem arz etmektedir.

Toplum sağlığı beslenmesi, toplumdaki beslenme ile ilgili hastalıkların önlenmesini öncelik olarak sağlığın geliştirilmesini desteklemektedir. Toplum sağlığının iyileştirilmesi için beslenme eğitimi programları uygulanmalı, sağlıklı yaşama ve yeme davranışlarına uyum artırılmalıdır. Sağlıklı beslenme konusunda en yüksek puana sahip bireylerin, en düşük puana sahip bireylere göre beslenme önerilerini 25 kat daha fazla karşıladığı belirtilmektedir.⁷ Çalışmaya dâhil edilen katılımcıların eğitim öncesine



ŞEKİL 3: Çalışma öncesinde bilgilendirme alma durumuna göre uygulama öncesi ve sonrası beslenme bilgi ve besin tercih skorlarındaki değişim.

göre eğitim sonrasında beslenme bilgi skoru ve besin tercihi skorlarında artış meydana gelmiştir. Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, beslenme eğitimi sonrası öğrencilerin temel beslenme puan düzeyleri orta düzeyden iyi düzeye yükselmiştir.⁸ On dört-on yedi yaş grubu arası lise öğrencileri ile yapılan bir çalışmada ayda 2 kez olacak şekilde toplamda 4 kez sağlıklı beslenme konusunda eğitim verilmiştir. Öğrencilere eğitim öncesi, sonrası ve 2 ay sonunda beslenme alışkanlıkları, besin tüketim ve fiziksel aktivite kayıtlarına ilişkin anket formları uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, öğrencilerin beslenme bilgi düzeyinde anlamlı bir artış sağlandığı ancak beslenme alışkanlıklarında istenilen etkinin sağlanamadığı tespit edilmiştir.¹⁸ İlköğretim öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada eğitim sonrası öğrencilerin bilgi puan ortalamalarının, eğitim öncesine göre arttığı tespit edilmiştir.¹⁹ Bu çalışmalara dayanarak; verilen beslenme eğitiminin kişilerin beslenme bilgi düzeylerini artırdığı ve her yaşta bireyin, beslenme eğitimi sonrasında sağlıklı beslenme önerilerini daha fazla karşılayacağı söylenebilir.

Çalışma kapsamında normal, hafif şişman ve obez katılımcıların eğitim öncesindeki beslenme bilgi skorları, VAS1 ve besin tercih skorları arasında önemli bir farklılık mevcut değildi. Bir diğer ifadeyle, BKİ'den bağımsız olarak katılımcılar, beslenme ve sağlık arasında önemli bir ilişki olduğunu düşünmektedir. Ayrıca katılımcılar temel beslenme hakkında "orta düzeyde" bilgiye sahipken beslenme-sağlık arasındaki ilişki konusunda farkındalıklarının yüksek olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, Yeşildemir ile İslamoğlu ve ark. tarafından erişkin bireyler ve sporcular üzerinde yürütülen diğer çalışmalarda; YETBİD temel beslenme ve besin tercihi puanları ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.^{20,21}

Çalışmamızda ayrıca, normal ve hafif şişman katılımcıların VAS2 değerleri benzer düzeydeyken obez katılımcıların VAS2 değerleri normal olan vücut ağırlığına sahip katılımcılara göre önemli derecede daha düşüktür. Obez katılımcıların, besin tercihi bilgisi puanları, normal olan vücut ağırlığına sahip katılımcılar gibi "iyi" düzeydeyken günlük hayatta uyguladıkları besin tercihlerini daha az doğru

buldukları saptanmıştır. Bayındır Gümüş ve ark., yaptıkları çalışmada bunun aksine BKİ ve temel beslenme puanı arasında negatif yönde anlamlı korelasyon bulmuşlardır.¹⁷ Çalışmalarında, antropometrik ölçümler e-anket ile toplanmış olup katılımcıların beyanına bağlı olan bu ölçümlerin yanlılığa sebep olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, antropometrik ölçümlerin araştırmacılar tarafından yapıldığı daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda, kadınların uygulama öncesi beslenme bilgi skoru ve besin tercih skoru, uygulama sonrası besin tercih skoru erkeklerden daha yüksektir. Uygulama öncesi ve sonrasındaki VAS1 ve VAS2 puanlarında ise cinsiyete göre bir farklılık mevcut değildir. Üniversite öğrencilerinin işlevsel besinlere karşı tutum, davranış ve bilgi düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada, kız öğrencilerin beslenme bilgi skorunun, erkek öğrencilerden önemli derecede daha yüksek olduğu bildirilmiştir ($p<0,05$). Cinsiyete göre VAS1, besin tercih skoru ve VAS2 arasında önemli bir farklılık mevcut değildir.²² Çalışmamıza dâhil edilen kadın katılımcıların benzer şekilde temel beslenme konusunda bilgi düzeylerinin daha yüksek ve besin tercihlerinin daha doğru olduğu söylenebilir. Literatürün de belirttiği şekilde, kadınların beslenmeye daha fazla olan ilgisinin bu konuda etkili olduğu ileri sürülebilir.¹⁷

Çalışmamızda, beslenme eğitimi öncesi ve sonrasında daha önce beslenme bilgilendirmesi alan katılımcıların beslenme bilgi skoru daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca çalışma öncesinde beslenme bilgilendirmesi alan ve almayan katılımcıların, uygulama öncesi ve sonrasındaki VAS1 puanlarının benzer olduğu belirlenmiştir. Bir diğer ifadeyle, çalışma öncesinde beslenme bilgilendirmesi alan ve almayan katılımcıların beslenme-sağlık arasındaki ilişki konusunda farkındalıklarının benzer olduğu söylenebilir. Tam tersine, çalışma öncesinde beslenme bilgilendirmesi alan katılımcıların beslenme bilgilendirmesi almayanlara göre uygulama öncesi ve sonrasındaki VAS2 değerleri daha yüksektir. Yani eğitim almanın, besin tercihi konusunda farkındalığı artırdığı ifade edilebilir. Üniversitede beslenme eğitimi alma ile beslenme bilgi düzeyi arasında ilişkinin incelendiğinde çalışmalarda, bu

çalışmayla benzer sonuçlar elde edilmiştir.^{23,24} Sınıf öğretmenlerinin beslenme alışkanlıklarının incelendiği bir çalışmada, öğretmenlerinin %85'inin daha önce beslenme eğitimi almadıkları, beslenme alışkanlıklarının ve bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır.²⁵ Daha önce yapılan literatür çalışmaları ve bu çalışmada bulunan sonuçlara bakıldığında, eğitim alan bireylerin beslenme bilgilerinin almayanlara kıyasla daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, ülkemizde halk sağlığı stratejilerinde eğitime daha çok önem verilmesi gerekmektedir.^{14,26}

Erişkin kadınlarda yapılan kesitsel bir çalışmada, katılımcıların daha önce eğitim alması besin tercihi skor ortalamalarını anlamlı şekilde etkilemiştir.²⁷ Devran ve Saka çalışmalarında, öğrencilere verilen beslenme eğitiminin, beslenme bilgi puanları üzerinde anlamlı bir artış sağlarken; beslenme alışkanlıkları üzerinde istenilen etkiyi sağlayamadığını belirlemişlerdir.¹⁸ Bizim çalışmamızda ise daha önce beslenme bilgilendirmesi alanların beslenme bilgi skoru, almayanlara oranla anlamlı derece yüksek bulunmuştur. Besin tercihleri eğitim alma durumu ile önemli derecede ilişkilendirilmemiştir. Bu sonuç, besin tercihlerindeki değişikliklerin eğitim durumlarının yanı sıra sürdürülebilirlikle ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle, beslenme eğitiminin etkinliğini artırmak için belirli aralıklarla tekrarlanan, zamana yayılmış programlar uygulanmalıdır. Çalışma kapsamında verilen beslenme eğitiminin tek seferlik olması bir kısıtlılık olarak kabul edilmektedir.

Eğitim seviyesi, yüksek gruplarda verilen beslenme eğitimleri daha yüksek skorlarla sonuçlanmıştır.²⁸ Çalışma grubunun eğitim durumu incelendiğinde büyük çoğunluğunun (%62,5) üniversite ve üzeri eğitim seviyesine sahip olduğu görülmektedir. Bu durumun, eğitim sonrası sonuçlardaki anlamlı artışı etkileyebileceği düşünüldüğünden ilerleyen çalışmalarda eğitim seviyesi yönüyle homojenizasyonun sağlanması önerilmektedir.

Çalışmada, beslenme bilgi düzeyini ölçme amacı ile gerçekleştirildiği için bireylerin besin alımları ile ilişkili veriler bulunmamaktadır. Diyet kalite puanları veya endeksleri, beslenme bilgisi ile diyet alımı

arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmalar yol gösterici olabilir.

Literatürde bu alanda gerçekleştirilen çalışmalar, durum saptamaya yönelik kesitsel çalışmalardır.^{9,17,24} Bu çalışmada ise mevcut durum saptandıktan sonra, katılımcılara alanında uzman kişi tarafından beslenme eğitimi verilmiş ve eğitim öncesi ile sonrasındaki beslenme bilgi skoru, besin tercihi skoru, VAS1 ve VAS2 düzeyleri karşılaştırılmıştır. Yapılan çalışmaların çoğunluğu üniversite öğrencileri, sağlık çalışanları, öğretmenler gibi belirli gruplarda beslenme bilgi düzeyini değerlendirmektedir.^{25,29} Buna bağlı olarak çalışmamızın halka yönelik, halkın sürdürülebilir, sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmasını sağlayacak bir çalışma olduğu ifade edilebilir.

Bununla birlikte çalışmalarda, beslenme bilgi skoru ile besin tercihi skoru üzerinde yoğunlaşmıştır. Bizim çalışmamızda ise ayrıca VAS1 ile VAS2, yani katılımcıların beslenme ve sağlık arasındaki ilişki ile besin tercihleri hakkındaki farkındalıkları değerlendirilmiştir. Çalışmamızın bir diğer güçlü yanı araştırmaya 525 katılımcının dâhil edilmesidir. Diğer araştırmalara göre daha yüksek katılımcı sayısı içeren çalışmadan elde ettiğimiz veriler, gelecekteki çalışmalara ışık tutmayı sağlayacaktır.

SONUÇ

Bu çalışma sonucunda, erişkin bireylere verilen beslenme eğitimi sonrası, beslenme bilgi düzeyi ve alt ölçeklerinde artış sağlanmaktadır. Çalışmanın başlangıcında, kadın ve daha önce beslenme bilgilendirmesi aldığını belirten katılımcıların beslenme bilgi düzeyleri daha yüksek iken beslenme eğitimi aldıktan sonra bu değerlerin arttığı ve birbirine yaklaştığı tespit edilmiştir. Bu durum, cinsiyet ve eğitim düzeyinden bağımsız olarak, her bireye verilen beslenme eğitiminin kişilerinin farkındalığını artırmasını sağladığını göstermektedir.

Beslenmeye ilişkin eğitim stratejileri, sağlıksız yaşam tarzlarını önlemenin yanı sıra toplum sağlığını geliştirmeyi amaçlayan bilgi düzeyinin yükseltilmesine yardımcı olur. Beslenme bilgisi, iyi beslenme uygulamalarının pratiğe dönüştürülmesi ve yaşamda

sürdürülmesi durumunda, toplum sağlığına dolaylı olarak katkıda bulunur. Bu nedenle, erişkinlerin sağlıklı beslenme konusunda bilinç kazanmalarını sağlamak için beslenme uzmanları tarafından, belirli aralıklarla tekrarlanan, zamana yayılmış ve sürdürülebilir eğitimler verilmelidir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğru- dan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma

ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

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

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

1. Sakar Schoinas E, Akman M. Sağlıklı beslenme önerilerine uygun standart yemek tarifelerinin geliştirilmesi: Tanımlayıcı çalışma [Developing standard meal recipes conforming to healthy eating recommendations: Descriptive research]. Türkiye Klinikleri J Health Sci. 2023;8(2):199-207. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-saglikli-beslenme-onerilerine-uygun-standart-yemek-tarifelerinin-gelistirilmesi-tanimlayici-calisma-102648.html>
2. Mansfield E, Wahba R, De Grandpré E. Integrating a health literacy lens into nutrition labelling policy in Canada. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(11):4130. PMID: 32531887; PMCID: PMC7312128.
3. World Health Organization [Internet]. © 2024 WHO [Cited: December 22, 2023]. Thirteenth general programme of work 2019-2023. Available from: <https://www.who.int/about/what-we-do/thirteenth-general-programme-of-work-2019--2023> (Kaynağa direkt ulaşılabilir link eklenmeli ve erişim tarihi güncellenmelidir.)
4. Demir Özdenk G, Özcebe LH. Bir üniversite çalışanlarının beslenme okuryazarlığı, beslenme davranışları ve ilişkili faktörler [Nutrition literacy, dietary behaviours and related factors among university personel]. Turk J Public Health. 2018;16(3):178-89. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjph/issue/41354/499902>
5. Pekcan G, Şanlıer N, Baş M. Besine dayalı beslenme rehberi. Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu; 2016. p.26-8. https://okulsagligi.meb.gov.tr/meb_ys_dosyalar/2017_01/27102535_turkiye_beslenme_rehberi.pdf
6. Seguin RA, Aggarwal A, Vermeylen F, Drewnowski A. Consumption frequency of foods away from home linked with higher body mass index and lower fruit and vegetable intake among adults: a cross-sectional study. J Environ Public Health. 2016;2016:3074241. PMID: 26925111; PMCID: PMC4746344.
7. Uysal Yeler G, Göktaş Z. Beslenme eğitiminin besin seçimi, kolesterol alım düzeyi ve vücut kompozisyonuna etkisi [The effect of nutrition education on food choice, cholesterol intake and body composition]. SABİTED. 2023;3(1):1-9. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2792286>
8. Sümen A, Evgin D. Hemşirelik ve çocuk gelişimi bölümü öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenmeye ilişkin bilgi ve okuryazarlık düzeylerine etkisi: bir müdahale çalışması [The effect of nutrition education given to nursing and child development department students on their knowledge and literacy levels about nutrition: an intervention study]. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi. 2023;11(2):1480-98. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inonusaglik/issue/77379/1165877>
9. Sakar E, Ackurt F. İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeyleri [Nutritional habits and nutrition knowledge of primary teachers in elementary schools]. Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi. 2019;1(1):30-6. <https://journals.iku.edu.tr/sybd/index.php/sybd/article/view/134/105>
10. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı. © 2019 [Erişim tarihi: 10 Aralık 2023]. Yetişkin beden kütle indeksi. Erişim linki: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-hesaplamalar/beslenmehareket-yetiskin-beden-kitle-indeksi.html> (Kaynağa direkt ulaşılabilir link eklenmeli ve erişim tarihi güncellenmelidir.)
11. DePoy E, Gittin LG. Introduction to research: Understanding and applying multiple strategies. 4th ed. St. Louis: Elsevier Mosby; 2011.
12. World Health Organization [Internet]. © 2024 WHO [Cited: December 16, 2023]. A healthy lifestyle-WHO recommendations. Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle--who-recommendations>
13. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. 2. Baskı. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2012.
14. Batmaz H. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği geliştirilmesi ve geçerlik-güvenirlilik çalışması [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi; 2018. [Erişim tarihi: 08 Ocak 2024]. (Erişim linki eklenmeli ve erişim tarihi güncellenmelidir.)
15. Worsley A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? Asia Pac J Clin Nutr. 2002;11 Suppl 3:S579-85. PMID: 12492651.
16. Aktaş N, Özdoğan Y. Gıda ve beslenme okuryazarlığı [Food and nutrition literacy]. Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi. 2016;20(2):146-53. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/harranziraat/issue/24443/259105>
17. Bayındır Gümüş A, Tunçer E, Keser A. Yetişkin bireylerin etiket okuma alışkanlıklarının ve beslenme bilgi düzeylerinin incelenmesi: Hazer G, Özdemir M, Aras G, editörler. 3. Uluslararası Akademik Öğrenci Çalışmaları Kongresi. Ankara: 2019. p.30-9. <https://avesis.ankara.edu.tr/yayin/c78145b7-0a9c-41f0-a806-70ad4ef51514/yetiskin-bireylerin-etiket-okuma-aliskanliklarinin-ve-beslenme-bilgi-duzeylerinin-incelenmesi>
18. Devran BS, Saka M. Lise öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyi ve fiziksel aktivite üzerine etkisi [The effect of nutrition education on nutritional habits, nutritional knowledge and physical activity of high school students]. Beslenme ve Diyet Dergisi. 2019;47(3):5-14. <https://beslenmeve diyetdergisi.org/index.php/bdd/article/view/1081>

19. Kaplan B, Cetinkaya S. The activity of nutrition education given to the "Cumhuriyet" Elementary School Students at Ozkonak town in Nevsehir Province of Turkey. *Int J Caring Sci*. 2016;9(3):731-43. https://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/2_cetinkaya_ornigial_9_3.pdf
20. Yeşildemir Ö. Yetişkin bireylerde sürdürülebilir ve sağlıklı yeme davranışları ile e-sağlıklı beslenme okuryazarlığı ve beslenme bilgi düzeyi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi [Evaluation of the relationship between sustainable and healthy eating behaviors with e-healthy diet literacy and nutrition knowledge level in adults]. *CBU-SBED*. 2023;10(3):250-60. doi: 10.34087/cbusbed.1307125
21. Islamoglu AH, Basoglu IA, Ozbey AA, Tosya F, Gunes FE. Comparison of nutrition status and knowledge level of sports trainers and individuals attended with nine-round fitness sports. *Int J Phys Ed Fit Sport*. 2019;8(4):18-25. <https://ijpefs.org/index.php/ijpefs/article/view/268>
22. Arslan N, Alataş H. Evaluation of attitudes, behaviors and knowledge levels of students of functional foods. *J Med Palliat Care*. 2023;4(5):555-60. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jompac/issue/80645/1343562>
23. Abbey EL, Wright CJ, Kirkpatrick CM. Nutrition practices and knowledge among NCAA Division III football players. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017;14:13. PMID: 28529463; PMCID: PMC5437483.
24. Şeker R, Şengür E, Yılmaz G. Üniversite öğrencilerinin sporcu beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi [Determination of athlete nutrition knowledge level of university students]. *J Appl Soc Sci*. 2021;18(4):760-71 <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/6229/3494>
25. Bozkurt E, Erdoğan R. Sınıf öğretmenlerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi [Investigation of the nutritional habits of classroom teachers]. *OPUS International Journal of Society Researches*. 2019;13(19):75-94. doi: 10.26466/opus.573261
26. Kayalı Karakuş E, Çiçek G. Beden eğitimi öğretmenlerinin beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin incelenmesi [Study the nutrition habits and nutritional knowledge levels of physical education teachers]. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 2023;14(1):99-114. doi: 10.17155/omuspd.1193456
27. Duralı Ö. Yetişkin kadın bireylerde beslenme bilgi düzeyinin ve beslenme durumunun saptanması [Yüksek lisans tezi]. Edirne: Trakya Üniversitesi; 2019. Erişim tarihi: [12 Aralık 2023]. Erişim linki: <https://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/trakya/5236/0171052.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Kaynağa direkt ulaşılacak link eklenmeli ve erişim tarihi güncellenmelidir.)
28. Haklı G, Asil E, Uçar A, Özdoğan Y, Yılmaz MV, Özçelik AÖ, et al. Nutritional knowledge and behaviour of adults: their relations with sociodemographic factors. *Pak J Nutr*. 2016;15(6):532-9. <https://scialert.net/abstract/?doi=pjn.2016.532.539>
29. Ceylan L, Boyraz DEA, Çaldıran S, Ceylan T, Küçük H. Examination of nutrition knowledge levels of individuals who received sports training received sports training. *Int. J. Life Sci. Pharma Res*. 2022;12(5):11-7. <https://www.ijlpr.com/index.php/journal/article/view/1270>