

Yeni Besin Deneme Korkusu: Obezite Gelişiminin Hem Nedeni Hem Sonucudur.

Food Neophobia: It Is Both Cause and Consequence of Obesity Development

Hatice BOLAT¹ B,C,D,E,F^{id}, Can ERGÜN² A,B,G^{id}

¹Sağlıklı Beslenme ve Danışmanlık Merkezi, İstanbul, Türkiye

²Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Yeni besin deneme korkusu (yiyecek neofobisi, FN) daha önce denenmemiş yiyecekleri deneme korkusudur. Obez bireylere, yeni besinlerin tanıtılması ve yeni besinlere karşı teşvik edilmenin yeni besin korkusu üzerinde etkileri olduğu bildirilmekte ancak konuyla ilgili çalışmalar literatürde çok sınırlı kalmaktadır. Bu çalışma beslenme bilgi düzeyi ile yiyecek neofobisi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla 18-65 yaş aralığına sahip 384 gönüllü birey (294'ü kadın 90' ı erkek) ile yürütülmüştür.

Yöntem: Katılımcıların demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, beslenme alışkanlıkları, sağlıklı beslenme bilgi kanalları, FNS ölçeği kullanılarak yiyecek neofobi düzeyi, yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edilmiştir.

Bulgular: Kadımlar, erkeklere göre daha neofobik bulunmuştur (p=0.007). Eğitim seviyesi yüksek olan kişilerin yeni yiyeceklerle karşı korkusu daha düşüktür (p=0.014). Aylık geliri yüksek olan kişilerin yeni yiyecekleri deneme korkusu aylık geliri düşük olanlara göre daha düşük bulunmuştur (p=0.008). Yeni besinleri deneme korkusu diyet çeşitliliğini çok azaltmakla birlikte özellikle vitamin ve mineral eksikliklerine yol açmasından dolayı bireylerin obezite riskini arttırmaktadır.

Sonuç: Vücut Kütle İndeksi değeri yüksek olan obez bireyler yağ, şeker içeriği yüksek olan yiyeceklerle daha fazla eğilim göstermektedir. Obezite sonucu bireyler geleneksel yüksek kalorili yiyecekleri tercih ederek yeni besin deneme arzularında azalma görülmüş ve yiyeceğe karşı neofobi geliştirmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Yiyecek neofobisi, Obezite, Tat algısı

ABSTRACT

Objective: The fear of trying new foods (food neophobia, FN) is the fear of trying foods that have not been tried before. It has been reported that introducing new foods to people with obesity and being encouraged toward new foods have effects on fear of new foods. However, studies on the subject are very limited in the literature. This study was conducted with 384 volunteers (294 females and 90 males) aged 18-65 years to evaluate the relationship between nutritional knowledge level and food neophobia.

Methods: Demographic characteristics of the participants, anthropometric measurements, nutritional habits, healthy nutrition information channels, and food neophobia levels using the FNS scale were obtained by face-to-face interview method.

Results: Women were found to be more neophobic than men (p=0.007). People with higher education levels have lower fear of new foods (p=0.014). Fear of trying new foods was found to be lower in high-income participants than in those with low-income participants (p=0.008). Food neophobia restricts diet diversity. At the same time increases the risk of obesity due to vitamin and mineral deficiencies.

Conclusion: People with obesity -who have a higher Body Mass Index- value tend to eat foods with high fat and sugar content. As a result of obesity, individuals preferred traditional high-calorie foods, decreased their desire to try new foods, and developed neophobia against food.

Key words: Food neophobia, Obesity, Taste perception

Sorumlu Yazar: Can ERGÜN

Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye
can.ergun@hes.bau.edu.tr

Geliş Tarihi: 04.08.2022 – Kabul Tarihi: 19.12.2022

*Bu çalışma Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü yüksek lisans tezi (2021) kapsamında yapılan çalışmadır.

Tez Başlığı: Yetişkin bireylerde beslenme bilgi düzeyi ve yeni besinlere karşı korkunun değerlendirilmesi

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

1. GİRİŞ

Yeni yiyecek deneme korkusu; bireylerin yabancı/daha önce hiç denenmemiş yiyecekleri deneyimlemekten ve tatmaktan uzak durmasını açıklayan davranışsal bir tanımdır (1). Daha önce denenmemiş bir yiyeceği denemeye karşı oluşan korkuyu tanımlayan yiyecek neofobisi artan Vücut Kütle İndeksi (VKİ) ve obezite ile ilişkilendirilmiştir (2).

Diyet çeşitliliğini ve kalitesini olumsuz yönde etkileyen yiyecek neofobisi, sebze ve meyve tüketiminin azalmasına ve yüksek yağlı, yüksek kalorili yiyeceklerin daha fazla tüketilmesine sebep olarak sağlık üzerinde olumsuz etki göstermektedir (3). Sosyo-demografik özellikler (yaş, cinsiyet, kültür, yaşanılan çevre, kentleşme, sosyal statü ve ekonomik düzey) ve çocuklarda anne sütü alımı, yiyecek çeşitliliği, tat koku gibi faktörler, yeni yiyecek deneme korkusu üzerinde etkilidir (4). Yeni yiyecek deneme korkusu da diyet kalitesi, çeşitliliği, sebze-meyve tüketimini düşürmektedir.

Yaş, yiyecek neofobisinin/ yeni yiyecek deneme korkusunun en önemli belirleyicisidir. Buna ek olarak besin tercihleri; eğitim ve kültür seviyesinden de önemli derecede etkilenmektedir (4). Yiyecek neofobisi genel olarak çocukluk, adolesan ve yetişkinlik dönemini takip eden süreçte büyük oranda azalmaktadır (5). Yeni yiyeceklerden uzak durma davranışı, çocukların gelişiminin tipik bir basamağıdır. 2-3 yaş arası çocuklar genellikle yeni yiyecekleri reddetme eğilimindedirler. Yeni besin deneme korkusu 2-6 yaş arasında zirve yapar, yetişkinlik dönemine kadar düşüşe geçer. Yaş aralığı 8-12 yıl ve 13-16 yıl olan bireylerde yiyecek neofobisi azalır, 17-22 yaşlarında ise sabit bir düzeye ulaşır (3). Özellikle adolesanlarda yiyecek neofobisinin diğer bir belirleyicisi anne sütü alma dönemidir. Anne günlük diyetinde ne kadar çeşitli beslenirse süte o kadar farklı tatlar geçmektedir ve bebek anne sütüyle çeşitli tatlara maruz kalmaktadır. Uzun dönem anne sütü alan bebekler süttten gelen farklı tatlara maruz kaldığından tanıdık olmayan yiyecekleri tüketmeye daha eğilimlidirler. Anne sütünü 6 ay ve üzerinde alan çocuklar, daha kısa dönem anne sütü alanlara göre daha düşük neofobiye sahiptirler. Aynı zamanda sadece anne sütüyle beslenmesi gereken dönemde bebeklere ek gıdaya geçilmesi daha yüksek düzeylerde yiyecek neofobisine neden olmanın yanı sıra gastrointestinal sorunlar ve besin alerjilerini de beraberinde getirebilmektedir. Bebeklik ve çocukluk döneminde oluşan yeni besinlere karşı korku yetişkinlik döneminde besin seçimini etkilemektedir (3).

Yeni yiyecek deneme korkusu cinsiyete göre değerlendirildiğinde kız adolesanlarda ağırlık kazanımı, bilinmeyen yiyecekleri yeme eğilimini azaltarak yiyecek neofobisini arttırmıştır. Dokuz yaşındaki erkek çocuklarında yeni yiyecekleri deneme korkusunun kız çocuklarına göre daha fazla olduğu belirtilmiştir (4). Bir başka çalışmada özellikle kız adolesanlarda kendi vücudunu kabul etme, vücut ağırlığı ve diyet daha fazla önem kazanmaktadır. Kız adolesanlar sağlıklı beslenme modeli ile daha fazla ilgilendiklerinden sebze ve meyve tüketimini artırarak yeni yiyecekler denemeye daha fazla yatkınlardır (4). Yetişkin kadınların erkeklere göre yeni yiyecek deneme korkuları ve VKİ değerleri daha yüksek bulunmuştur (6). Bunun nedeni kadınlarda yiyecek neofobisini daha yüksek oranda genetik geçişli olduğu ve tanınmayan yiyecekleri reddederek enerji yoğunluğu yüksek yiyeceklerle yönelim göstermeleridir (7). Yiyecek neofobisinin cinsiyet açısından değerlendirildiği başka bir çalışmada neofobik erkekler neofobik kadınlara göre daha yüksek kalorili ve yağlı yiyecekler tercih ettiklerinden obezite prevalansları daha yüksek bulunmuştur (2).

Farklı kültürlerle maruz kalmak, sosyoekonomik durumun iyi düzeyde olması, yiyeceklerle ilgili bilginin artması ve farklı yiyeceklere maruziyet, yeni yiyecek deneme korkusunu azaltmaktadır (8). Yaşanılan toplum, o toplumu oluşturan bireylerin sosyodemografik özellikleri, eğitim düzeyi, gelir düzeyi ve farklı kültürlerle etkileşim içerisinde olabilmeleri yiyecek neofobi düzeylerini etkilemektedir. Kültür farklılıklarının yiyecek neofobisi üzerinde etkilerini inceleyen bir çalışmada, farklı kültür etkileşimi daha az olan Lübnanlı öğrencilerin, Amerikalı öğrencilere göre daha neofobik olduğu belirlenmiştir (8). Yeni besin korkusu aynı toplumdaki farklı kültüre sahip bireylerde de kültürel etmenlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (9). İngiltere’ de yaşayan Avrupalı ve Asyalı yükseköğrenim grubundaki öğrencilerle ilgili çalışmada ise Asyalı öğrencilerin Avrupalı öğrencilere göre daha neofobik oldukları vurgulanmıştır. Bu durum da kültür ve yiyecek neofobisi arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır (2).

Düşük sosyoekonomik düzeye sahip olan bireyler daha kırsal kesimlerde yaşamaktadır ve ulaştıkları yiyecek çeşitliliği çok kısıtlıdır. Düşük gelir düzeyine sahip bireylerin yaşadığı bölgelerde farklı kültürler ve o kültürlerin geleneksel yiyecekleri konusunda bilgilere erişmek oldukça zor olduğundan farklı yiyecekleri tanıma şansları da oldukça azdır. Düşük gelir düzeyi sağlıklı, maliyeti yüksek yiyecekleri satın almayı da engellemektedir. Bu nedenle düşük sosyoekonomik düzey yüksek yiyecek neofobisine neden olmaktadır (8).

Yiyeceğin tadı yiyecek seçimi ve tüketiminde en önemli faktörlerden biridir. Tat verme özelliği olan çok sayıda yiyecek mevcuttur. Bu tatlar; ekşi, acı, tatlı, tuzlu olarak dört gruba ayrılmaktadır. Bu tatlara beşinci tat olarak da umami tat eklemektedir. Fungiform papilla, dil üzerinde bulunan tat tomurcukları içerisinde yer alan yağ asidi reseptörleri içeren ve tat almayı sağlayan mekanoreseptörlerdir. Tat duyarlılığı düşük olduğunda fungiform papilla sayısı da azalmaktadır. Düşük tat alma kapasitesi vücut ağırlığındaki artışlarla ve obezite ile ilişkilendirilmiştir (10).

Yüksek kilolu ve obez bireylerde duyu hassasiyetinin azalmasıyla birlikte tatlı ve yiyecek tüketiminde artışa bağlı olarak enerji alımında artış vurgulanmış ve ağırlık kazanımı ile ilişkilendirilmiştir (11). Bireylerde ağırlık artışı ve obezite gelişimi sonucu fungiform papilla sayılarında azalma meydana gelmiş ve tat hassasiyetleri azalmıştır (2).

Obezitenin gelişmesiyle azalan tat hassasiyeti, yağ içeriği daha yüksek ve geleneksel yiyeceklere eğilimi arttırarak yeni yiyecek deneme korkusunu tetiklediği bildirilmiştir (12). Obez kadınlar normal vücut ağırlığındaki kadınlara göre yağ içeriği yüksek yiyecekler tüketme eğiliminde bulunmuştur. Aynı zamanda obez kadınlar normal vücut ağırlığındaki kadınlara göre yeni yiyecek deneme korkuları daha yüksek olduğu görülmüştür (10).

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Yeri, Zamanı, Evreni ve Örneklem Seçimi

Çalışma Ekim 2019-Haziran 2020 tarihleri arasında İstanbul il sınırları içerisinde Sinem Altunay Beslenme ve Diyet Danışmanlık Merkezi’ ne başvuran 18-65 yaş aralığındaki kişiler ile Bahçeşehir Üniversitesi Kuzey ve Güney Kampüste bulunan 18-65 yaş aralığındaki öğrenciler ve çalışanlar ile yürütülmüştür. Çalışmanın örneklem büyüklüğü yüzde 95 güven aralığında ve 0.05 anlamlılık düzeyinde güç analizi yapılarak 384 kişi olarak belirlenmiştir

Bu çalışmada Dünya Tabipler Birliği Helsinki Bildirgesi “İnsan Denekleri İçeren Tıbbi Araştırmalar İçin Etik İlkeleri” ile uyumlu olarak Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan ‘Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurul Onayı’ alınmıştır (Evrak Tarih ve Sayı: 27/12/2019-E 3248). Çalışmaya başlamadan önce bireylere “Gönüllü Bilgilendirme ve Onam Formu” doldurulup, çalışmaya katılmayı kabul edip etmedikleri sorulmuştur. Çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen bireyler dahil edilmiştir. Araştırma verileri anket yöntemi ile yüz yüze görüşme tekniği yardımıyla toplanmıştır.

Bireylere Ait Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi

Anket formu aracılığıyla bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, mesleki durum, aylık gelir, alkol/sigara kullanım durumu ve sağlık durumları sorgulanmıştır. Bireylerin aylık geliri TL cinsinden değerlendirmeye alınmıştır. Aylık gelir 1500-2000 TL arası çok düşük, 2000-2500 TL arası düşük, 3000-4000 TL arası orta, 4500 TL ve üzeri yüksek gelir düzeyine sahip olacak şekilde sınıflandırılmıştır.

Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması

Bireylerin beslenme alışkanlıkları tükettikleri ana öğün ve ara öğün sayısı, ana ve ara öğün saatlerinin düzenli olup olmadığı, iştah durumu, tercih ettikleri yiyecekler, fast food tüketim sıklığı sorgulanarak değerlendirilmiştir.

Antropometrik Ölçümler

Çeşitli antropometrik ölçümler ve göstergeler bireylerin beslenme durumlarını değerlendirmek için en iyi göstergelerdendir. En yaygın olan ve kişilerin beslenme durumunu değerlendirmek için kullanılan göstergeler: Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, VKİ, kalça çevresi, bel çevresidir.

Yeni Besinlere Karşı Yaklaşım Ölçeği (FNS)

Yeni besinlere karşı korkunun değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen ölçek FNS (Food Neophobia Scale) 10 maddeden oluşmaktadır. ‘Kesinlikle katılmıyorum’ ile ‘kesinlikle katılıyorum’ arasında değişen yedi puanlık Likert tipi ölçek ile değerlendirme yapılmaktadır. Elde edilen toplam puan 7 ile 70 arasında değişmekte olup, bir kişinin yiyecek neofobi düzeyini ve yabancı yiyecekleri deneme eğilimlerini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Yüksek puanlar yeni besin korkusunu, düşük puanlar yeni besinlerden hoşlanmayı göstermektedir (13).

FNS ölçeği güvenilirliği değerlendirildiğinde Cronbach alfa katsayısı 0,805’ tir. Ölçeğin güvenilirliği diğer bir güvenilirlik yöntemi olan test- tekrar test yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu sonuçlara bakıldığında ölçeğin tutarlılığının, geçerlik ve genel güvenilirliğinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (2).

FNS’ nin iki faktöre sahip olduğu belirlenmiştir. Bu faktörler; yeni yiyeceğe karşı duyulan güven, yeni yiyeceğe duyulan istek/ilgi olarak belirlenmiştir. Güven faktörü, bireyin daha önce hiç yemediği yiyeceğe olan güven derecesini göstermektedir. Yiyecekler olan güven yiyeceğin görüntüsü, temizliği, kokusu, tadı gibi birçok yolla sağlanmaktadır. Yiyeceğe karşı duyulan istek faktörü, yabancı yiyecekleri ya da yabancı ülkelere ait yiyecekleri denemeye istekli olma durumunu belirtmektedir (2).

Ölçekte bulunan 2, 3, 5, 7, 8 ve 9. sorular yeni besinlere güvenmeyi değerlendirirken; 1, 4, 6 ve 10. sorular yeni besinleri denemeye isteklilik faktörünü değerlendirmektedir (2).

Ölçeğin skorlanması aşağıdaki gibidir (13).

10-24 puan arası: Neofilik grup (Yeni yiyeceklere karşı yaklaşımı negatif olan)

25-39 puan arası: Nötr grup (Ortada olan grup)

40-70 puan arası: Neofobik grup (Yeni yiyeceklere karşı korku barındıran grup)

İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmada istatistiksel programlardan olan SPSS v23.0 kullanılmıştır. Kullanılan testler, Normallik testi (Kolmogorov Smirnov), tanımlayıcı istatistikler (frekans analizi, betimsel istatistikler), bağımsız grup karşılaştırması (Bağımsız örneklem t testi, One-Way ANOVA), Pearson Korelasyon analizi, güvenilirlik analizi (Cronbach's alpha) dir.

Verilerin çözümlenmesinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum, maksimum gibi tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmıştır. Verilerin analizinde parametrik testlerden faydalanılmıştır. Bağımsız 2 grubun ortalamaları karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi, 2'den fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında One-way ANOVA testi sonucu kullanılmıştır. ANOVA testi için varyans homojenliği için Levene testi ve grup farklılıkları için ise varyans homojenliği sağlanıyorsa ($p \geq 0.05$) Tukey HSD, varyans homojenliği sağlanmıyorsa ($p < 0.05$) Tamhane çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Ölçeklerin ilişki analizinde Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeklerin güvenilirlik analizinde Cronbach's alpha katsayısı kullanılmıştır. Bağımlı değişkenin, bağımsız değişkenler ile yorumlanmasında ise çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

Kısaltmalar (\bar{X} : Ortalama S.S. : Standart sapma)

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan kişilerin sosyo-demografik özellikleri değerlendirildiğinde; kişilerin yüzde 34.6'sı 18-25 yaş arasında, yüzde 21.4'ü 26-33 yaş arasında, yüzde 16.7'si 34-41 yaş arasında, yüzde 16.4'ü 42-49 yaş arasında, yüzde 7.3'ü 50-57 yaş arasında ve yüzde 3.6'sı ise 58-65 yaş arasında olduğu; yüzde 76.6'sı kadın, yüzde 23.4'ü erkek katılımcılardan oluştuğu; yüzde 50.8'i evli; yüzde 27.6'sı ilköğretim, yüzde 40.4'ü lise ve yüzde 32'si üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir.

Kişilerin yüzde 54.7'sinin çalıştığı, yüzde 15.4'ünün öğrenci olduğu ve yüzde 29.9'unun ise ev hanımı olduğu görülmektedir. Aylık geliri değerlendirildiğinde, yüzde 20.1'i çok düşük gelir düzeyine, yüzde 30.2'si düşük gelir düzeyine, yüzde 32.3'ü orta derecede gelir düzeyine ve yüzde 17.4'ü ise yüksek gelir düzeyine sahiptir.

Kişilerin yüzde 28.4'ü sigara kullandıklarını, yüzde 20.3'ü alkol tükettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca kişilerin tamamında herhangi bir sağlık problemi yoktur. Sosyodemografik özelliklerin dağılımı Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1. Sosyo-demografik Özelliklerin Dağılımı.

		n	%
Yaş	18-25 yaş	133	34.6
	26-33 yaş	82	21.4
	34-41 yaş	64	16.7
	42-49 yaş	63	16.4
	50-57 yaş	28	7.3
	58-65 yaş	14	3.6
Cinsiyet	Kadın	294	76.6
	Erkek	90	23.4
Medeni durum	Evli	195	50.8
	Bekar	189	49.2
Eğitim durumu	İlkokul mezunu	106	27.6
	Lise mezunu	155	40.4
	Üniversite mezunu	123	32.0
Meslek	Çalışan	210	54.7
	Öğrenci	59	15.4
	Ev Hanımı	115	29.9
Aylık gelir	1.500-2.000 TL	77	20.1
	2.000-2.500 TL	116	30.2
	3.000-4.000 TL	124	32.3
	4.500 TL ve üzeri	67	17.4
Sigara	Evet	109	28.4
	Hayır	259	67.4
	Bıraktım	16	4.2
Alkol	Evet	78	20.3
	Hayır	300	78.1
	Bıraktım	6	1.6
Herhangi bir sağlık problemi	Hayır	384	100.0
Toplam		384	100.0

Tablo 2. Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular.

		n	%
Günlük ana öğün sayısı	1	10	2.6
	2	152	39.6
	3	222	57.8
Günlük ara öğün sayısı	Hiç	97	25.3
	1 kez	118	30.7
	2 kez	115	29.9
	3 kez	54	14.1
Öğün saati düzeni	Evet	173	45.1
	Hayır	211	54.9
Genel iştah durumu	İyi	266	69.3
	Orta	112	29.2
	Kötü	6	1.6
Öğünlerde yemek yanında salata tüketimi	Evet	228	59.4
	Hayır	156	40.6
Genel ekmek tercihi	Beyaz ekmek	212	55.2
	Tahıllı, çavdar, esmer, tam buğday ekmeği	145	37.8
	Ekmek tüketmem	27	7

Tablo 2. Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular(devam).

	Her gün	19	4.9
Fast food yiyecekleri tüketme sıklığı	2 günde bir	66	17.2
	Haftada bir	131	34.1
	Ayda bir	142	37.0
	Hiç	26	6.8
Daha önce diyetisyen desteği alma durumu	Hayır	384	100.0
Sağlıklı beslenme ile alakalı bilgi alma durumu	Evet	228	59.4
	Hayır	156	40.6
Sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi aldım	Televizyon / radyo (reklam, kamu spotu vs)	107	46.9
	Gazete/dergi	26	11.4
	Dersler/öğretmen	13	5.7
	Anne-baba	14	6.1
	Sağlık görevlisi (doktor, hemşire vs.)	51	22.4
	Diyetisyen	17	7.5
Toplam		384	100.0

Araştırmada kişilerin beslenme alışkanlıklarına yönelik bilgiler Tablo 2’ de değerlendirilmiştir. Katılımcıların yüzde 57.8’inin günde 3 ana öğün, yüzde 74.7’ünün günde en az 1 ara öğün tükettikleri, yüzde 45.1’inin öğün saatlerinin düzenli olduğu ve yüzde 69.3’ünün ise genel olarak iştah durumlarının iyi olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Yeni Besinlere Karşı Yaklaşım Ölçeği’ ne Ait Dağılımı ve Yeni Besinlere Karşı Yaklaşım Ölçek Puanlarına Ait Tanımlayıcı İstatistik Dağılımı.

	n	%			
Yeni Besinlere Karşı Yaklaşım	Hoşlanma (10-24)	24	6.3		
	Orta/Normal (25- 39)	156	40.6		
	Besin korkusu (40-70)	204	53.1		
TOPLAM		384	100.0		
	N	\bar{X}	SS	En Düşük	En Yüksek
Yeni Besinlere Karşı Yaklaşım	384	39.82	10.29	10	70

Araştırmada kişilerin yeni besinlere karşı yaklaşım ölçeğine ait tanımlayıcı istatistikleri değerlendirildiğinde; yeni besinlere karşı yaklaşım ortalama puanı 39.82 bulunmuştur. Araştırmaya katılan bireyler ortalama olarak yeni besinleri denemeye karşı nötr durumdadır.

Araştırmada kişilerin yeni besinlere karşı yaklaşım düzeyleri değerlendirildiğinde; yüzde 6.3’ünün yeni besinlerden hoşlandığı, yüzde 40.6’sının orta düzeyde olduğu ve yüzde 53.1’inin ise yeni besin korkusu olduğu görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 4. Yeni besinlere karşı yaklaşım puanının (FNS) sosyo-demografik özelliklere göre karşılaştırılması.

	n	Yeni Besinlere Karşı Yaklaşım		t/F	P	
		\bar{X}	SS			
Yaş (yıl) ¹	18-25	133	38.07	9.85	1.531	0.179
	26-33	82	40.33	8.90		
	34-41	64	40.88	11.47		
	42-49	63	40.79	12.13		
	50-57	28	39.93	9.91		
	58-65	14	44.00	6.16		
Cinsiyet ²	Kadın	294	40.60	10.44	2.709	0.007*
	Erkek	90	37.27	9.39		
Medeni durum ²	Evli	195	40.93	10.19	2.168	0.031*
	Bekar	189	38.67	10.30		
Eğitim durumu ²	İlkokul mezunu	106	41.80	10.28	4.312	0.014*
	Lise mezunu	155	40.02	9.73		
	Üniversite mezunu	123	37.85	10.71		
Meslek ¹	Çalışan	210	38.73	10.03	7.040	0.001*
	Öğrenci	59	37.95	10.93		
	Ev Hanımı	115	42.76	9.91		
Aylık gelir ¹	1500-2000	77	40.83	11.02	3.983	0.008*
	2000-2500	116	40.71	9.03		
	3000-4000	124	40.46	10.00		
	4500 ve üzeri	67	35.93	11.30		
Sigara ²	Evet	109	39.09	11.23	-0.824	0.411
	Hayır/Bıraktım	275	40.10	9.91		
Alkol ²	Evet	78	35.78	12.04	-3.449	0.001*
	Hayır	306	40.79	9.56		

¹Tek Yönlü Varyans (One-Way ANOVA) Analizi, ²Bağımsız örneklem t testi, *p≤0.05

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre yeni besinlere yaklaşım puanları Tablo 4' te değerlendirilmiştir. Araştırmada kadınların yeni besinlere karşı yaklaşım ortalama puanı (\bar{X} :40.60,SS:10.44) anlamlı olarak erkeklerin ortalama puanından (\bar{X} :37.27,SS:9.39) yüksek bulunmuştur (t(382): 2.709, p≤0.05).

Evli olan kişilerin yeni besinlere karşı yaklaşım ortalama puanı (\bar{X} : 40.93, SS: 10.19) anlamlı olarak bekar olan kişilerin ortalama puanından (\bar{X} : 38.67, SS: 10.30) yüksektir (t(382): 2.168, p≤0.05).

İlkokul mezunu olan kişilerin yeni besinlere karşı yaklaşım ortalama puanı (\bar{X} :41.80,SS:10.28) anlamlı olarak üniversite mezunu olan kişilerin ortalama puanından (\bar{X} :37.85,SS:10.71) yüksektir.

Ev hanımlarının yeni besinlere karşı yaklaşım ortalama puanı (\bar{X} :42.76,SS:9.91) anlamlı olarak çalışanlar (\bar{X} :38.73,SS:10.03) ve öğrencilerin ortalama puanından (\bar{X} :37.95,SS:10.93) yüksek olduğu görülmektedir.

Aylık geliri yüksek olan kişilerin yeni besinlere yaklaşım ortalama puanı (\bar{X} :35.93,SS:11.30) anlamlı olarak aylık geliri orta ve düşük olan kişilerin ortalama puanından düşük bulunmuştur.

Alkol tüketmeyen kişilerin yeni besinlere karşı yaklaşım ortalama puanı (\bar{X} :40.79,SS:9.56) anlamlı olarak alkol tüketen kişilerin ortalama puanından (\bar{X} :35.78,SS:13.04) yüksektir ($t(382)$: -3.449, $p \leq 0.05$).

Bununla birlikte yeni besinlere karşı yaklaşım ortalama puanı kişilerin sosyo-demografik özelliklerden yaş grupları ve sigara kullanımı arasında anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$).

Tablo 5. Katılımcıların Antropometrik Ölçümleri ve Yeni Besinlere Yaklaşım Skoru Arasındaki İlişkiye ait Korelasyon Analizi.

		Yeni Besinlere Karşı Yaklaşım	Vücut ağırlığı	Boy uzunluğu	VKİ	Bel çevresi	Kalça çevresi
Yeni Besinlere Karşı Yaklaşım	r	1					
(Neofobi düzeyi)	P						
Vücut ağırlığı	r	0,092	1				
	p	0,071					
Boy uzunluğu	r	-0,103*	0,374**	1			
	p	0,044	0,000				
VKİ	r	0,136**	0,633**	-0,370**	1		
	p	0,008	0,000	0,000			
Bel çevresi	r	0,134**	0,899**	0,159**	0,655**	1	
	p	0,009	0,000	0,002	0,000		
Kalça çevresi	r	0,116*	0,741**	-0,046	0,621**	0,811**	1
	p	0,023	0,000	0,373	0,000	0,000	

Pearson korelasyon, * $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Yeni besinlere karşı yaklaşım ile boy uzunluğu (r : -0.103, $p \leq 0.05$) arasında negatif yönde, zayıf düzeyde; VKİ (r : 0.136, $p \leq 0.01$), bel çevresi (r : 0.134, $p \leq 0.01$) ve kalça çevresi (r :

0.116, $p \leq 0.05$) arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde ve anlamlı bir korelasyon (ilişki) vardır. Kişilerin antropometrik ölçümleri ile yeni besinlere karşı yaklaşım ve yetişkin bireyler için beslenme bilgi düzeyi arasındaki ilişkiye ait korelasyon analizi Tablo 5' de verilmiştir.

4. TARTIŞMA

Yiyecek neofobisi birçok besin ve besin ögesi eksikliğine neden olabilmektedir. Buradaki temel evrimsel mekanizma, tanınmayan yiyeceklerin daha az lezzetli olduğu ve yabancı yiyeceklerin sağlıklarına zarar vererek zehirlenmelerine yol açacağı düşüncesi ile tanınmayan yiyeceğin reddedilmesidir. Yapılan çalışmaya göre eğitim seviyesi, gelir düzeyi, sosyoekonomik durum gibi çevresel faktörlerin yüksek olması yiyecek neofobisinin azalmasıyla ilişkilendirilmiştir (14). Yeni besinlere karşı korkunun yüksek olması enerji içeriği yüksek olan yiyeceklere yönelimi artırarak obeziteyi desteklemektedir (15). Obezite varlığında özellikle tat duyusunda hassasiyetin azalmasıyla birlikte sağlıklı yiyeceklere karşı reddediş artmakta, yüksek enerjili besinlerin tüketimi ile birlikte yeni yiyeceklere karşı korku gelişmektedir (2).

Bu çalışmada çevresel faktörler, obezite ve yiyecek neofobisi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çevresel faktörler ve yeni besin deneme korkusu arasında ilişki vardır. Eğitim seviyesi yiyecek neofobisini etkileyen faktörlerdendir. Eğitim düzeyi yüksek olan kişiler, daha fazla sosyal çevre oluşturabilir, farklı çevrelerden insanlarla iletişim içerisinde olabilir, yeni bilgilere açık olarak yeni yiyecekler hakkında bilgi sahibi olmak isteyebilirler. Yüksek eğitim seviyesine sahip olan kişiler sağlık ve sağlıklı beslenme konusunda farklı kaynaklardan bilgilere ulaşabilirler (16). Farklı/daha önce denenmeyen yiyecekler hakkında bilgi sahibi olmak, vücuda sağlayacağı yararları araştırmak ve yeni yiyeceklere maruz kalmak yeni yiyecek deneme korkusunu azaltabilir. Gerçekleştirilen çeşitli çalışmaların sonuçları, eğitim düzeyinin artmasıyla birlikte yiyecek neofobi puanlarında aşamalı olarak bir düşüş olduğunu göstermektedir (6, 17). Bizim çalışmamızda ise ilkökul mezunu olan katılımcıların yiyecek neofobi skoru 41.80 ± 10.28 ; lise mezunu olan katılımcıların neofobi skoru 40.02 ± 9.73 ; üniversite öğrencisi olan katılımcıların neofobi skoru 37.95 ± 10.93 ; üniversite mezunu olan katılımcıların neofobi skoru ise 37.85 ± 10.93 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da eğitim seviyesi arttıkça yiyecek neofobi düzeyi azalmıştır. Sonuçlar literatür ile uyumludur. Literatür çalışmaları ve bizim yaptığımız çalışmamızın uyumlu bulunması, eğitim seviyesi arttıkça yeni yiyecek deneme korkusunun azalması, kültürel farklılıklardan bağımsız olarak kişilerin eğitimle birlikte bilgi seviyelerinin artması ve sağlıklarını geliştirmeleri konusunda araştırmalar yaparak yeni yiyecekleri keşfetme, sağlığa olan katkıları konusunda bilinçlenerek deneme konusunda cesaretlenmelerinden kaynaklanmaktadır.

Sosyoekonomik durumun yeni yiyecekleri deneme korkusu üzerinde etkisi vardır. Kırsal kesimde yaşayan bireylerin yiyecek neofobi düzeyi şehirde yaşayan bireylere göre daha yüksektir (18). Kasabada farklı kültürlerle etkileşimin az olması ya da olmaması, farklı yiyeceklere maruziyetin olmaması, ekonomik yönden kısıtlı imkanların bulunması yeni yiyecek deneme korkusunu arttırabilir. Avustralya' da yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olan, farklı kültürlerle maruz kalan, şehirde yaşayan bireylerin yiyecek neofobi düzeyleri kırsal kesimde yaşayan bireylere göre daha düşük bulunmuştur. Malezya' da yaşayan bireyler üzerinde yapılan

bir çalışmada gelir düzeylerindeki artış ile birlikte yiyecek neofobisi düzeylerinde de artış olmuştur (19).

Literatürde gelir düzeyinin artmasıyla yiyecek neofobi düzeylerinde azalma olduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur. Kore, Amerika, İsviçre ve Lübnan'da yaşayan bireyler üzerinde yapılan çalışmada ise gelir düzeyinin artmasıyla yiyecek neofobisinin azaldığı bildirilmiştir (8, 20). Gelir düzeylerindeki artış, bireylere ekonomik refah sağlayarak, farklı ülkeleri ya da şehirleri gezebilme, farklı/etnik restoranları ziyaret edebilme, farklı yiyecekler tüketerek farklı tatları tadabilme olanağı sağlayacaktır. Farklı ülkeler, farklı kültürdeki insanlarla tanışmak, farklı bir kültürün yiyeceklerine, tatlarına maruz kalmak demektir. Yeni lezzetlere maruziyet yeni yiyecek deneme arzusunu arttırarak korkuyu azaltabilir. Bu çalışmada gelir düzeyi orta ve düşük olan katılımcıların yiyecek neofobi puan ortalaması 40.6 ± 10.01 iken yüksek gelir düzeyine sahip bireylerin yiyecek neofobi puan ortalaması 35.93 ± 11.3 tür ($p \leq 0.05$). İstatiksel olarak anlamlı olan bu çalışmanın sonuca göre gelir düzeyi yüksek olan bireylerin, gelir düzeyi düşük olan bireylere göre yiyecek neofobisi puanları daha düşüktür.

Yiyecek neofobisi aynı toplumda yaşayan farklı kültürlerde değişkenlik göstermiştir. Bu çalışmada ise bireylerin neofobi puan ortalaması 30.82 ± 10.29 olarak bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada; Lübnan' da yaşayan bireylerin yiyecek neofobi skorları (36.4 ± 9.8), Amerika (29.8 ± 11.7), Finladiya (33.9 ± 11.4) ve Kore'de (32.7 ± 12.26) yaşayan bireylerin yiyecek neofobi skorlarına göre daha yüksektir (18). Amerika'da yaşayan bireylerde yeni yiyecek deneme korkusu diğer toplumlarda yaşayanlara göre daha düşük bulunmuştur. Özellikle Amerika'nın kozmopolit bir ülke olması, farklı ırklardan bireylerin bir arada yaşayıp birbirlerine kültürlerini tanıtabiliyor olması, farklı kültürlerden birçok restoran olması Amerika'da yaşayan toplumların yeni yiyeceklere maruz kalarak yeni yiyecek deneme korkusunu büyük ölçüde azaltabilmektedir. Bizim çalışmamızda yiyecek neofobi skorlarının Amerika dışındaki diğer toplumlardan daha düşük çıkmasının nedeni pek çok kültürü bir arada bulunduran ve her yiyeceğe erişimin kolay olduğu bir şehir olan İstanbul' da yaşayan katılımcılar üzerinde yapılmasından kaynaklanabilir.

Eğitim seviyesi, sosyoekonomik durum, kültürel etkileşimler ve yiyecekler hakkında bilgi düzeyi gibi çevresel faktörlerdeki farklılıklar yeni yiyecek deneme korkusunun üzerinde önemli rol oynamaktadır (8). Yeni yiyecek deneme korkusu varlığında, alışılmış, yüksek yağ ve kalori içeriğine sahip geleneksel besinlerin daha fazla tüketilmesi söz konusudur. Bununla birlikte yeni yiyecek deneme korkusu olan bireyler, besleyici değeri yüksek olan, daha önce denenmemiş yiyeceklerden uzak durmakla birlikte, sebze, meyve gibi lif ve besleyici değeri yüksek olan yiyecekleri denemeye isteksiz olmaktadır. Besleyiciliği düşük olan, lif, sağlıklı yağlar ve proteinden fakir, yüksek yağ, şeker ve yüksek enerji içerikli bir beslenme tarzı da obezite gelişimine rol açmaktadır. Yeni besin deneme korkusu, dolaylı olarak -çevresel faktörler üzerinden- obeziteye yol açan önemli etmenlerden biridir (10).

Obezite yeni yiyeceklere karşı gelişen korkuyu doğrudan tetiklemektedir. Aynı zamanda yiyecek neofobisi, sınırlı çeşitlilikte yiyeceğin tüketilmesi, vücuda alınan besin öğelerinin yetersizliği ve kalorisiz yüksek yiyeceklere yönelim obezite riskini arttırabilir. Yetişkin bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada yiyecek neofobisi yüksek olan bireylerin VKİ ve bel çevresi değerleri daha yüksek bulunmuştur (2).

Aynı şekilde Proserpio ve diğ. yaptığı bir çalışmada VKİ değeri yüksek olan katılımcıların yiyecek neofobisi normal VKİ değerine sahip olan katılımcılara göre daha yüksek

bulunmuştur (12). Bu çalışmada ise VKİ ($r: 0.136, p \leq 0.01$), bel çevresi ($r: 0.134, p \leq 0.01$) ve kalça çevresi ($r: 0.116, p \leq 0.05$) değerleri, yeni besin korkusu arttıkça artış göstermiştir. Yeni yiyecek deneme korkusu sağlıklı yiyecekleri denemekten, günlük beslenme düzeninde çeşitlilik sağlamaktan alıkoymalıdır, bu durum obezite gelişimine yol açmaktadır. Öte yandan obezite gelişen bireylerde tat algısı ve geleneksel yiyecekler, yüksek yağ ve kalorili yiyeceklerle beslenme isteği Yeni yiyecek deneme korkusunu oluşturmaktadır (2).

Tam buğday, çavdar gibi besleyici ekmekler yerine daha önce alışılmış olan beyaz ekmeğin tüketimi, yemeğe lezzet vereceği düşüncesi ile sağlıksız ve fazla miktarda yağ kullanımı, paketli gıdaların, fast food yiyeceklerin tüketilmesi, abdominal bölgede yağ birikimini artırarak bel çevresi değerini artırabilir sonuç olarak, yeni yiyecek deneme korkusu ile tercih edilen gıdalardan gelen fazla enerji alımı ve VKİ değerinin artmasıyla obezite gelişebilmektedir (15).

Yüksek VKİ değeri ve obezite varlığında tat duyarlılığının daha az olduğu bilinmektedir. Düşük tat duyarlılığı ise düşük fungiform papilla sayısı ve yeni besin deneme korkusu ile ilişkilendirilmiştir. Yani obezite, dil üzerindeki yapılardan dolayı olarak da, yeni besin deneme korkusuna yol açmaktadır. Asya ve beyaz ırktaki insanların tatlara olan duyarlılığı daha yüksek bulunmuştur (21). Tat duyarlılığındaki bu farklılıklar, yiyeceğin kabul edilmesinde çok çarpıcı etkiler doğurmaktadır. Yapılan çalışmalarda yüksek VKİ değerine sahip olan erkeklerde daha yüksek düzeyde yeni yiyecek deneme korkusu ve daha düşük tat duyarlılığı tespit edilmiştir (12). Tat almaya karşı hassasiyet düşük olan bireyler tatlıdan daha fazla hoşlanırken, çok iyi tat alanlar çok büyük olasılıkla tatlıdan hoşlanmamaktadırlar (12). Obez bireylerin dil üzerinde bulunan, mekonoreseptörler üzerinde yer alan, tat almada işlev gören fungiform papilla yoğunlukları, normal ağırlıktaki bireylerden çok daha azdır. Bunun sonucu olarak, özellikle, tatlı tuzlu ve yağ tadı eşikleri çok yüksek görülmektedir. Obez bireyler özellikle yağ ve şeker yoğunluğu yüksek olan yiyecekleri tüketirken hiç zorluk çekmezler, ancak normal ağırlıktaki bireylerin bu tatlardaki eşik değerleri düşük olduğu için, yağlı, şekerli tatları hemen algılayarak, o yiyeceği daha az tüketmektedirler. Obez bireylerde ise durum tam tersi gerçekleşmektedir. Lif içeriği yüksek olan, sebze, meyve gibi sağlıklı yiyeceklerin içeriğindeki tat daha hafif olduğundan obez bireyler özellikle bu yiyeceklere ve az yağlı, az tuzlu sağlıklı yiyecek formlarına karşı korku geliştirebilmektedirler. Obezite varlığının yol açtığı yeni yiyecek deneme korkusu, ağırlık kaybı sağlandığında azalabilmektedir. Bu durumun sebebi, ağırlık kaybı sonucu obez bireylerin dil üzerinden bulunan fungiform yapılarının yoğunluklarındaki değişimle birlikte, yüksek yağlı, tatlı ve tuzlu yiyeceklere karşı toleransları azalmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yeni besin korkusuna neden olan en önemli sebeplerden biri yiyecekler hakkında bilgi sahibi olunmaması, farklı yiyeceklere maruziyetin sosyal çevre, ekonomik durum gibi nedenlerle oluşmamasıdır. Bireyler yaşadıkları bölge ve sahip oldukları kültürün etkisiyle daha önce denemedikleri/farklı yiyeceklere ulaşmakta zorlanabilmekte ve bu yiyeceklerin daha maliyetli olduğunu düşünerek uzak durabilmektedir. Yiyecek çeşitliliğinin azalması, farklı yiyeceklerden gelen besin öğelerinin mahrumiyeti kişilerde tek tip beslenmenin neden olduğu vitamin, mineral eksikliklerine neden olmaktadır. Aynı zamanda tek tip beslenme ile

yiyeceklerden alınan basit karbonhidrat ve yağ miktarı artabilmektedir. Yeni yiyeceklere karşı korkunun oluşması VKİ de artış ile birlikte obeziteyi tetikleyebilmektedir. Obezite varlığında ise bireyler yağlı, tatlı ve yüksek kalorili yiyecekleri daha fazla tercih edebilmekte, düşük kalorili ya da daha önce denenmemiş yeni yiyeceklere karşı, lezzet alamayacakları düşüncesi ile korku oluşturabilmektedir. Bu nedenle farklı/ etnik, beslenme düzeninde çeşitlilik oluşturacak yeni yiyecekler hakkında toplum diyetisyenler aracılığı bilgilendirilmelidir. Sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi alan kişiler en çok televizyon ve diğer sosyal medya araçlarına başvurmaktadır. Bu kanallarla yapılacak sağlıklı beslenme programlarında toplumu bilgilendirmek ve farklı, besleyici yiyecekleri tanıtmak, yiyeceğin özelliklerini, ulaşılabilirliğini içeriklerini, bu yiyeceklerin sağlayacağı faydaları ve lezzetli formlarının oluşturulmasını anlatmak yeni yiyeceklere karşı oluşan korkuyu azaltmada fayda sağlayacaktır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışmada Dünya Tabipler Birliği Helsinki Bildirgesi “İnsan Denekleri İçeren Tıbbi Araştırmalar İçin Etik İlkeleri” ile uyumlu olarak Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan ‘Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurul Onayı’ alınmıştır (Evrak Tarih ve Sayı: 27/12/2019-E 3248).

Çıkar Çatışması

Bu çalışmada yazarların çıkar çatışması durumları yoktur.

KAYNAKLAR

1. Nezlek, J. B. & Forestell, C. A. (2019). Food neophobia and the five factor model of personality. *Food Quality and Preference*, 73, 210-214.
2. Uçar, M. E. (2018). *Yetişkin bireylerde yeni besin korkusu ve diyet kalitesinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ANKARA.
3. Roßbach, S., Foterek, K., Schmidt, I., Hilbig, A. & Alexy, U. (2016). Food neophobia in German adolescents: Determinants and association with dietary habits. *Appetite*, 101, 184-191.
4. de Andrade Previato, H. D. R. & Behrens, J. H. (2017). Taste-related factors and food neophobia: Are they associated with nutritional status and teenagers' food choices? *Nutrition*, 42, 23-29.
5. Mainz, E. & Balluerka, N. (2016). Nutritional status and Mediterranean diet quality among Spanish children and adolescents with food neophobia. *Food Quality and Preference*, 52, 133-142.
6. Knaapila, A. J., Sandell, M. A., Vaarno, J., Hoppu, U., Puolimatka, T., Kaljonen, A., et al. (2015). Food neophobia associates with lower dietary quality and higher BMI in Finnish adults. *Pub Health Nutr*, 18(12), 2161-2171.
7. Knaapila, A. J., Silventoinen, K., Broms, U., Rose, R. J., Perola, M., Kaprio, J., et al. (2011). Food neophobia in young adults: Genetic architecture and relation to

- personality, pleasantness and use frequency of foods, and body mass index--a twin study. *Behav Genet*, 41(4), 512-521.
8. Olabi, A., Najm, N. E. O., Baghdadi, O. K. & Morton J. M. (2009). Food neophobia levels of Lebanese and American college students. *Food Quality and Preference*, 20(5), 353-362.
 9. Mascarello, G., Pinto, A., Rizzoli, V., Tiozzo, B., Crovato, S. & Ravarotto, L. (2020). Ethnic food consumption in Italy: The role of food neophobia and openness to different cultures. *Foods*, 9(2), 112.
 10. Proserpio, C., Laureati, M., Bertoli, S., Battezzati, A. & Pagliarini, E. (2016). Determinants of obesity in Italian adults: The role of taste sensitivity, food liking, and food neophobia. *Chem Senses*, 41(2), 169-176.
 11. Ullrich, N. V., Touger-Decker, R., O'sullivan-Maillet, J. & Tepper, B. J. (2004). PROP taster status and self-perceived food adventurousness influence food preferences. *J Am Diet Assoc*, 104(4), 543-549.
 12. Proserpio, C., Laureati, M., Invitti, C. & Pagliarini, E. (2018). Reduced taste responsiveness and increased food neophobia characterize obese adults. *Food Quality and Preference*, 63, 73-79.
 13. Sarin, H. V., Taba, N., Fischer, K., Esko, T., Kanerva, N., Moilanen, L., et al. (2019). Food neophobia associates with poorer dietary quality, metabolic risk factors, and increased disease outcome risk in population-based cohorts in a metabolomics study. *Am J Clin Nutr*, 110(1), 233-245.
 14. McLeod, E. R., Campbell, K. J. & Hesketh, K. D. (2011). Nutrition knowledge: A mediator between socioeconomic position and diet quality in Australian first-time mothers. *J Am Diet Assoc*, 11(5), 696-704.
 15. Jaeger, S. R., Rasmussen, M. A. & Prescott, J. (2017). Relationships between food neophobia and food intake and preferences: Findings from a sample of New Zealand adults. *Appetite*, 116, 410-422.
 16. Bonaccio, M., Castelnuovo, A. D., Costanzo, S., Lucia, F. D., Olivieri, M., Donati, M. B., et al. (2013). Nutrition knowledge is associated with higher adherence to Mediterranean diet and lower prevalence of obesity. Results from the Moli-Sani Study". *Appetite*, 68, 139-146.
 17. Meiselman, H. L., King, S. C. & Gillette, M. (2010). The demographics of neophobia in a large commercial US sample. *Food Quality and Preference*, 21(7), 893-897.
 18. Flight, I., Leppard, P. & Cox, D. N. (2003). Food neophobia and associations with cultural diversity and socio-economic status amongst rural and urban Australian adolescents. *Appetite*, 41(1), 51-59.
 19. Kol, K. C. & Akçil Ok, M. (2020). Akademisyenlerin yeni besin korkularının ve etkileyen faktörlerin saptanması. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 96-116.
 20. Choe, J. Y. & Cho, M. S. (2011). Food neophobia and willingness to try non-traditional foods for Koreans. *Food Quality and Preference*, 22(7), 671-677.
 21. Şeren Karakuş, S. (2013). Tat algılamayı etkileyen faktörler (factor affecting perception of taste). *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 1(4), 26-34.