



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ VE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

BANU Journal of Health Science and Research

DOI: 10.46413/boneyusbad.1091857

Özgün Araştırma / Original Research

Glutensiz Beslenen Hasta ve Sağlıklı Yetişkinlerin Beslenme Alışkanlıklarının ve Kaygı Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Eating Habits and Anxiety Levels of Patients and Healthy Adults Who Eat Gluten-Free

Aişe Şura BEKTAŞ¹  Rabia İclal ÖZTÜRK²  Sevede Zülfiye KARAOĞLU¹ 

¹ İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

² İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Dr. Öğr. Üyesi

Sorumlu yazar /
Corresponding author:

Rabia İclal ÖZTÜRK
riozturk@medipol.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 22.03.2022

Kabul tarihi / Date of acceptance: 07.07.2022

Atıf / Citation: Bektaş, A.Ş., Öztürk, R.İ., Karaoğlu, S.Z. (2022). Glutensiz beslenen hasta ve sağlıklı yetişkinlerin beslenme alışkanlıklarının ve kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi. *BANU Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 128-138. doi: 10.46413/boneyusbad.1091857

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, glutensiz beslenen hasta (glutene duyarlı) ve sağlıklı yetişkinlerin beslenme alışkanlıklarını ve kaygı düzeylerini değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve karşılaştırmalı özelliklere sahip bu çalışma 18-60 yaş arası 57 sağlıklı, 37 çölyak hastası, 14 çölyak olmayan gluten duyarlılığı olan ve altı buğday alerjisi olan, glutensiz beslenen toplam 114 yetişkin ile yürütülmüştür. Veriler, online anket aracılığıyla toplanmıştır. Kaygı düzeylerinin tespiti için Sürekli Kaygı Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Sağlıklı katılımcılar, glutene duyarlı katılımcılardan daha sık sebze, meyve, pirinç, mısır, kinoa, chia tohumu, karabuğday ve glutensiz ürün tüketmektedir ($p<0.05$). Kahvaltılık tereyağı, zeytinyağı, hindistan cevizi yağı, pekmez, reçel, bal ve rafine şeker tüketiminin ise hasta katılımcılarda daha sık olduğu saptanmıştır. Sağlıklı katılımcıların %63.2'si günde 8-12 bardak, hasta katılımcıların ise %50.9'u günde 4-7 bardak su tüketmektedir. Sağlıklı katılımcıların sürekli kaygı puanı ortalaması 41.50 ± 8.17 , hasta katılımcılarınki 48.78 ± 9.74 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Sağlıklı katılımcıların hastalara göre daha sağlıklı besinleri tercih ettikleri ancak glutensiz hazır ürünleri daha sık tükettikleri ve daha fazla öğün atladıkları gözlenmiştir. Hasta katılımcıların kaygı düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Çölyak hastalığı, Glutensiz diyet, Kaygı düzeyi

ABSTRACT

Aim: This study was conducted to evaluate the eating habits and anxiety levels of patients (gluten-sensitive) and healthy adults who eat gluten-free.

Material and Method: This descriptive and comparative study was conducted with 114 adults on a gluten-free diet, including 57 healthy, 37 celiac patients, 14 non-celiac gluten sensitive, and six wheat-allergic individuals aged 18-60 years. Data were collected through an online survey. The Trait Anxiety Inventory was used to determine the anxiety levels.

Results: Healthy participants consumed vegetables, fruits, rice, corn, quinoa, chia seeds, buckwheat, and gluten-free products more often than gluten-sensitive participants ($p<0.05$). It was determined that the consumption of breakfast butter, olive oil, coconut oil, molasses, jam, honey, and refined sugar was more common in patients. 63.2% of the healthy participants consume 8-12 glasses of water a day, and 50.9% of the patients consume 4-7 glasses of water a day. The mean trait anxiety score of healthy participants was 41.50 ± 8.17 , and 48.78 ± 9.74 for the patients.

Conclusion: It was observed that healthy participants preferred healthier foods than patients, but consumed gluten-free ready-made products more often and skipped more meals. Anxiety levels of the patient participants were found to be higher.

Keywords: Nutrition, Celiac disease, Gluten-free diet, Anxiety level

GİRİŞ

Gluten; buğday, çavdar, arpa ve yulaf gibi tahıllarda bulunan depolama proteinlerinin bir karışımıdır (Balakireva ve Zamyatnin, 2016). Gluten proteinleri temel olarak prolamin ve glutelin olarak iki gruba ayrılmaktadır (Smith ve ark., 2015). Gluten tüketimi birçok farklı hastalıkla ilişkilendirilse de bu hastalıkların en yaygını çölyak hastalığıdır (Alpat ve Dumlu Bilgin, 2018). Çölyak hastalığı, temelde ince bağırsak mukozasını etkileyen, glutene duyarlılığa neden olan, immün aracılı, kronik ve genetik bir hastalıktır. Hastalığın tek tedavi yöntemi glutensiz besin tüketiminin sağlanmasıdır (Freeman, 2015).

Glutensiz diyet, gluten kompleksini içermeyen bir diyet türüdür. Yalnızca doğal olarak glutensiz besinleri (kurubaklagiller, meyve ve sebzeler, işlenmemiş et, balık, yumurta ve süt ürünleri) ve/veya glutensiz özel olarak üretilmiş yiyecekleri içermektedir (Melini ve Melini, 2019). Buğday ve türevleri, arpa, çavdar, malt, spelt, tritikale, kamut ve bunlardan üretilen gıdalar yasaklı besinlerden iken pirinç, mısır, minor-tahıllar (teff, millet vb.), karabuğday, kinoa, amaranth gibi psödotahıllar, kavrulmamış kuruyemişler, tereyağı, bitkisel yağlar tüketimi serbest besinlerdendir (Serin ve Akbulut, 2017; Yıldırım, 2020).

Çölyak hastalığı dışında temelde glutensiz diyet tedavisi gerektiren hastalıklar; çölyak olmayan gluten duyarlılığı ve buğday alerjisidir (Melini ve Melini, 2019). Buğday alerjisi, buğday proteinlerine karşı İmmünoglobulin E (IgE) aracılı ya da IgE aracılı olmadan meydana gelen bir reaksiyondur. Alerjik ya da otoimmün bir reaksiyon olmadan glutene karşı duyarlılığı olan bireylerin durumu için kullanılan terim ise çölyak olmayan gluten duyarlılığıdır. Son yıllarda glutensiz beslenme bu hastalıklardan farklı nedenlerle de tercih edilmeye başlanmıştır. Bazı nörolojik hastalıklarda (şizofreni vb.), irritabl bağırsak sendromu, otizm ve romatoid artrit gibi bazı hastalıklarda ya da kilo verme amacıyla da glutensiz diyet uygulamaları denenmektedir (Ulusoy ve Rakıcıoğlu, 2019). Aynı zamanda birçok sağlıklı birey de glutensiz diyetleri benimsemektedir (Makovicky ve ark., 2020). Günümüzde daha fazla insanın, glutenin diyetin zararlı bir parçası olduğunu düşünmesinin en önemli sebeplerinden biri, popüler medyanın glutensiz yiyeceklerin daha sağlıklı olduğunu iddia etmesidir (Diez-Sampedro, Olenick,

Maltseva ve Flowers, 2019).

Glutensiz diyetin genellikle yetersiz düzeyde protein, lif, folat, demir, potasyum ve çinko alımının yanı sıra yüksek düzeyde yağ, şeker ve sodyum alımına neden olduğu vurgulanmaktadır. Bu durum, glutensiz ürünlerin düşük besin değerine sahip olması ve gerekli besin öğeleri bakımından zenginleştirilmemeleriyle ilişkilendirilmektedir (Lerner, O'Brayn ve Matthias, 2019).

Glutensiz diyete uyum sağlamak oldukça zordur. Çünkü gluten besin endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Aydın, Kahramanoğlu, Akpınar ve Göktaş, 2019). Bazı çalışmalar glutensiz diyet uygulayan çölyak hastalarının genel popülasyona göre daha yüksek kaygı düzeyleri olduğunu bildirmektedir (Häuser, Janke, Klump, Gregor ve Hinz, 2010). Ancak glutensiz diyete başlandıktan sonra anksiyete bozukluğunun iyileşebileceğini öne süren ya da glutensiz diyetin çölyak hastalarında sağlıkla ilgili yaşam kalitesini iyileştirebileceğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (Burger ve ark., 2017; Rostami-Nejad ve ark., 2020). Dolayısıyla glutensiz diyetin kaygı düzeyi üzerindeki etkisinin net olmadığı söylenebilir.

Bu çalışma, glutensiz beslenen hasta (çölyak hastalığı, buğday alerjisi ya da çölyak olmayan gluten duyarlılığına sahip bireyler) ve sağlıklı yetişkinlerin beslenme alışkanlıklarını ve kaygı düzeylerini değerlendirme amacıyla yürütülmüştür.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Türü (Tasarımı)

Bu araştırma, glutensiz beslenen hasta (glutene duyarlı) ve sağlıklı yetişkinlerin beslenme alışkanlıklarını ve kaygı düzeylerini değerlendirme amacıyla, tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmada kullanılan anket 15 Haziran-15 Temmuz 2021 tarihleri arasında online olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, online ankete katılım gösteren, glutensiz beslenen toplam 150 yetişkin oluşturmuştur. Olasılıksız örnekleme yöntemi kullanılarak, gerekli şartları sağlayan katılımcılar ile araştırma yürütülmüştür. Tek başına

hipertansiyon, diyabet, kanser, kalp hastalığı, tiroid hastalığı, psikolojik rahatsızlığı ya da glutene duyarlılıkla ilişkisi olmayıp farklı bir hastalığı olanlar çalışma dışı bırakılmıştır. Yalnızca hiçbir hastalığı olmayan (sağlıklı) ve glutene duyarlılığı olan yetişkinler (çölyak hastalığı, buğday alerjisi ya da çölyak olmayan gluten duyarlılığı olanlar) çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılara sosyal medya ve bazı dernekler aracılığıyla ulaşılmıştır. Çalışma 57 sağlıklı, 37 çölyak hastası, 14 çölyak olmayan gluten duyarlılığı olan ve altı buğday alerjisi olan bireyden oluşmak üzere, glutensiz beslenen toplam 114 yetişkin ile yürütülmüştür. Temel olarak sağlıklı ve glutene duyarlı olan bireyler 57'şer kişilik iki gruba ayrılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında bireylere, "Google Formlar" üzerinden hazırlanmış, 18 sorudan oluşan bir online anket uygulanmıştır.

Anket Formu: Bu ankette katılımcılara öncelikle demografik bilgileri, daha sonra antropometrik bilgileri ve sağlık durumları ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Katılımcıların boy uzunluğu ve vücut ağırlıklarına göre Dünya Sağlık Örgütü'nün kriterleri dikkate alınarak beden kütle indeksi (BKİ) hesaplamaları yapılmıştır (kg/m² cinsinden <18.5: Zayıf, 18.5–24.99: Normal, 25–29.99: Hafif şişman, >30: Obez olarak değerlendirilmiştir) (Yolsal, Kıyan ve Özden, 1998). Bu soruları takiben katılımcıların beslenme alışkanlıklarını öğrenmek amacıyla her bireyin glutensiz beslenme nedeni, glutensiz beslenme süresi, besin tüketim sıklığı, düzenli olarak tükettiği öğünler ve günlük su tüketimi sorgulanmıştır. Besin tüketim sıklığı formunda, besin gruplarının tüketim sıklığının ölçülebilmesi amacıyla, hiç, ayda bir/yılda bir/nadiren, haftada 1-6 gün ve her gün kategorilerinden oluşan bir ölçek kullanılmıştır.

Sürekli Kaygı Ölçeği: Katılımcıların kaygı düzeylerini ölçme amacıyla Spielberg ve arkadaşları tarafından geliştirilen, Öner ve Le Compte tarafından Türkçeye uyarlanan, iki bölümden oluşan Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeğinin ikinci kısmı olan Sürekli Kaygı Ölçeği maddeleri katılımcılara yönlendirilmiştir. Bu kapsamda kullanılan ölçek 20 maddeden oluşmakta ve ölçeğin her maddesi hemen hemen hiçbir zaman, bazen, çoğu zaman ve hemen hemen her zaman ifadelerine karşılık olarak 1'den 4'e kadar likert ölçeği ile puanlandırılmıştır. Soruların yarısı tersine olmak üzere

düzenlenmiştir. Yüksek puan yüksek kaygı seviyesini, düşük puan ise düşük kaygı seviyesini ifade etmektedir (Öner ve Le Compte 1983).

Verilerin Toplanması

Katılımcılardan google forms uygulaması aracılığıyla bilgilendirilmiş onam alındıktan sonra yanıtlaması beş-on dakika süren anketi doldurmaları istenmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için, İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 09/06/2021, sayı: E-10840098-772.02-2686) etik kurul onayı alınmıştır. Ankete katılım gösteren bireyler, çalışma hakkında bilgilendirilmiş, ardından katılmayı yazılı olarak onaylamışlardır. Araştırma, Helsinki Deklerasyonu ilkelerine uygun şekilde yürütülmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri, "IBM SPSS Statistics 22" bilgisayar programı ile değerlendirilmiştir. Veriler sayı-yüzde ya da ortalama-standart sapma şeklinde verilmiştir. Verilerin nasıl dağılım gösterdiği incelenmiştir. Normal dağılım gösteren veriler için parametrik, normal dağılım göstermeyen veriler için ise nonparametrik testler ile değerlendirme yapılmıştır. Normal dağılım gösteren sürekli ve ikili kategorik değişkenler arasındaki farkın anlamlılığının incelenmesinde Bağımsız örneklem t-testi kullanılırken, normal dağılım göstermeyen değişkenler için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki istatistiksel anlamlılığın incelenmesi için Ki-kare ya da Fisher testi kullanılmıştır. İstatistiksel testlerde hesaplanan p değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar, istatistiksel yönden anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Katılımcıların 87'si kadın (%76.3), 27'si (%23.7) erkektir. Yaş aralığı 18-58 yıl arasında değişmekte olup, ortalama yaş 29.4 ± 8.7 yıl, ortalama BKİ değeri 22.50 ± 3.46 kg/m² dir. Katılımcıların sağlık durumu hakkındaki bilgilere göre, herhangi bir sağlık sorunu olmayan 57, çölyak hastalığı olan 37, çölyak olmayan gluten hassasiyetine sahip 14 ve buğday alerjisi olan altı katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 1'de katılımcıların glutensiz beslenme

nedenleri sağlık durumlarına göre karşılaştırılmıştır. Buna göre glutene duyarlı olan katılımcıların tamamı gluten hassasiyeti olduğu için glutensiz beslendiğini bildirirken, sağlıklı katılımcıların %68.4'ü herhangi bir sağlık sorunu olmadan tercihen, %14'ü glutenin vücudunda olumsuz etkiler yarattığını düşündüğü için, %17.5'i ise farklı nedenlerle glutensiz beslendiğini ifade etmiştir. Bu nedenler kilo verme ya da deneyimleme amacı ile glutensiz beslenmedir. Tabloya göre glutene duyarlı bireylerin %56.1'i dört yıldan uzun süredir

glutensiz beslenirken, sağlıklıların %63.2'si bir yıldan az süredir glutensiz beslendiğini bildirmiştir. İki grup arasındaki glutensiz beslenme süresi farklılığı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 2'de katılımcıların sağlık durumu ile BKİ ortalamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Tabloya göre glutene duyarlı olan katılımcıların BKİ ortalaması sağlıklı katılımcılarınkinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 1. Sağlıklı ve Glutene Duyarlı Olan Katılımcıların Glutensiz Beslenme Nedenlerinin ve Sürelerinin Karşılaştırılması

Glutensiz Beslenme Nedeni	Sağlıklı (n=57)		Glutene Duyarlı (n=57)		p
	n	%	n	%	
Gluten hassasiyetim olduğu için	-	-	57	100	
Glutenin vücudumda olumsuz etkiler yarattığını düşündüğüm için	8	14	-	-	
Herhangi bir sağlık sorunun yok, glutensiz beslenmeyi tercih ediyorum.	39	68	-	-	
Diğer (Kilo vermek için, deneyimlemek için)	10	18	-	-	
Glutensiz Beslenme Süresi					
1 yıldan az süredir	36	63	7	12	<0.001*
1-2 yıldır	12	21	8	14	
3-4 yıldır	2	4	6	11	
4 yıldan fazla süredir	-	-	32	56	
Sürekli başlayıp bırakıyorum	7	12	4	7	

Ki-kare testi * $p<0.05$

Glutene Duyarlı: Çölyak hastalığı, buğday alerjisi ya da çölyak olmayan gluten hassasiyetine sahip bireyler.

Tablo 2. Sağlıklı ve Glutene Duyarlı Olan Katılımcıların Beden Kütle İndeksi Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Sağlıklı (n=57)	Glutene Duyarlı (n=57)	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
BKİ (kg/m²)	21.73 ± 2.78	23.26 ± 3.90	0.034*

Mann-Whitney U Testi, * $p<0.05$

Glutene Duyarlı: Çölyak hastalığı, buğday alerjisi ya da çölyak olmayan gluten hassasiyetine sahip bireyler.

Tablo 3. Sağlıklı ve Glutene Duyarlı Olan Katılımcıların Besin Tüketim Sıklıklarının Karşılaştırılması

	Sağlıklı (n=57)						Glutene Duyarlı (n=57)						Test Değeri	Test Değeri				
	Hiç	Ayda bir/Yılda bir/Nadiren	Haftada 1-6 gün	Her gün	Hiç	Ayda bir/Yılda bir/Nadiren	Haftada 1-6 gün	Her gün	Her gün	Her gün	Her gün							
Besin Tüketim Sıklığı	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p ₁	p ₂				
Ekmek, pide, bazlama, bulgur, makarna, erişte, kahvaltılık gevrekler vb.	31	54.4	21	36.8	5	8.8	-	-	35	61.4	17	29.8	5	8.8	-	0.718	-	
Kırmızı et ve sakatat	1	2	15	26	38	67	3	5	-	-	10	18	43	75	4	7	0.484	-
İşlenmiş et ve ürünleri	12	21.1	37	64.9	8	14.0	-	-	10	17.5	31	54.4	15	26.3	1	1.8	0.279	-
Beyaz et	-	-	11	19.3	41	71.9	5	8.8	2	3.5	6	10.5	47	82.5	2	3.5	-	0.166
Balık ve deniz ürünleri	1	2	25	44	31	54	-	-	3	5	18	32	36	63	-	-	0.286	-
Sebze	-	-	-	-	23	40.4	34	59.6	2	3.5	2	3.5	35	61.4	18	31.6	-	<0.003*
Meyve	-	-	-	-	20	35.1	37	64.9	-	-	5	8.8	32	56.1	20	35.1	-	<0.001*
Kurubaklagiller	1	2	7	12	46	81	3	5	1	1.8	15	26.3	39	68.4	2	3.5	-	0.243
Süt ve süt ürünleri	3	5	5	9	23	40	26	46	4	7	8	14	32	56	13	23	-	0.080
Yumurta	1	2	6	11	27	47	23	40	1	1.8	4	7.0	30	52.6	22	38.6	-	0.892
Kuruyemişler, şekeriz fındık-fıstık ezmesi, tahin	-	-	20	35.1	30	52.6	7	12.3	-	-	26	45.6	23	40.4	8	14.0	0.412	-
Tatlı-tuzlu atıştırmalıklar	27	47.4	26	45.6	4	7.0	-	-	21	37	26	46	8	14	2	4	-	0.268
Pirinç, mısır, kinoa, chia tohumu, karabuğday vb.	1	1.8	5	8.8	32	56.1	19	33.3	-	-	13	22.8	37	64.9	7	12.3	0.015*	-
Glutensiz özel ürünler	2	4	17	30	30	53	8	14	6	11	23	40	14	25	14	25	-	0.015*
Kahvaltılık tereyağı, zeytinyağı, hindistan cevizi yağı vb.	3	5	10	18	34	60	10	18	1	2	5	9	28	49	23	40	-	0.030*
Pekmez, reçel, bal, rafine şeker	13	22.8	22	38.6	19	33.3	3	5.3	3	5.3	17	29.8	28	49.1	9	15.8	<0.009*	-

p₁=Ki-kare testi, p₂=Fisher testi, *p<0.05

Glutene Duyarlı: Çölyak hastalığı, buğday alerjisi ya da çölyak olmayan gluten hassasiyetine sahip bireyler.

Tablo 3'te sağlıklı ve glutene duyarlı olan katılımcıların besin tüketim sıklıkları verilmiştir. Sağlıklı katılımcıların %59.6'sı her gün sebze tüketirken, glutene duyarlı olan katılımcıların ise %61.4'ü haftada 1-6 gün sebze tüketmektedir. Benzer şekilde sağlıklı katılımcıların %64.9'u her gün meyve tüketirken, hasta katılımcıların %56.1'i haftada 1-6 gün meyve tüketmektedir. İki grup arasındaki sebze ve meyve tüketim sıklığı farkları istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Sağlıklı katılımcıların %33.3'ü, hasta katılımcıların ise %12.3'ü her gün pirinç, mısır, kinoa, chia tohumu ve karabuğday vb. tükettiğini belirtmiştir ve iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Sağlıklı katılımcıların yarısından fazlası haftada 1-6 gün glutensiz özel ürünleri tükettiğini belirtirken, glutene duyarlı olan katılımcıların çoğu ayda bir/yılda bir/nadiren glutensiz özel ürün tüketmektedir. Her gün kahvaltılık tereyağı, zeytinyağı, hindistan cevizi yağı vb. tüketen sağlıklı katılımcı oranı %17.5 iken hasta katılımcılarda bu oran %40'tır. Glutene duyarlı olan katılımcıların %49.1'i haftada 1-6 gün pekmez, reçel, bal, rafine şeker tüketirken sağlıklı katılımcılar için bu oran %33.3'tür. Gruplar arası glutensiz özel ürün, kahvaltılık tereyağı,

zeytinyağı, hindistan cevizi yağı, pekmez, reçel, bal ve rafine şeker tüketim sıklıkları arasındaki farklılıklar da istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4'te sağlıklı ve glutene duyarlı olan katılımcıların günlük su tüketim miktarları karşılaştırılmıştır. Sağlıklı katılımcıların %63.2'si günde 8-12 bardak su içerken, glutene duyarlı grupta aynı miktarda su içenlerin oranı %28.1'dir. Sağlıklı ve glutene duyarlı olan katılımcıların günlük su tüketim miktarları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Sağlıklı katılımcıların çoğu en az bir ana ve ara öğün atlamakta iken, glutene duyarlı olan katılımcıların çoğu en az bir ara öğün atlamaktadır. İki grup arasında öğün atlama durumlarındaki bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 5'te sağlıklı ve glutene duyarlı olan katılımcıların sürekli kaygı ölçeği puanı ortalamaları karşılaştırılmıştır. Sağlıklı katılımcıların kaygı puanı ortalaması 41.50 ± 8.17 iken, hasta katılımcıların ortalaması 48.78 ± 9.74 olarak bulunmuştur. Grupların sürekli kaygı puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4. Sağlıklı ve Glutene Duyarlı Olan Katılımcıların Su Tüketim Miktarlarının ve Öğün Alışkanlıklarının Karşılaştırılması

	Sağlıklı (n=57)		Glutene Duyarlı (n=57)		Test Değeri
	n	%	n	%	
Günlük Su Tüketimi					p₁
3 bardaktan az	3	5.3	5	9	<0.001*
4-7 bardak	10	17.5	29	51	
8-12 bardak	36	63.2	16	28	
12 bardaktan fazla	8	14.0	7	12	
Öğün Atlama Durumu					p₂
Ara öğün atlıyor	20	35.1	34	60	0.014*
Hem ana hem ara öğün atlıyor	29	50.9	21	37	
Öğün atlamıyor	8	14.0	2	4	

p₁=Fisher testi, p₂=Ki-kare testi *p<0.05

Glutene Duyarlı: Çölyak hastalığı, buğday alerjisi ya da çölyak olmayan gluten hassasiyetine sahip bireyler.

Tablo 5. Sağlıklı ve Glutene Duyarlı Olan Katılımcıların Sürekli Kaygı Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Sağlıklı (n=57)	Glutene Duyarlı (n=57)	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Sürekli Kaygı Ölçeği Puanı	41.50 ± 8.17	48.78 ± 9.74	<0.01*

Bağımsız Örneklem T-Testi, *p<0.05

Glutene Duyarlı: Çölyak hastalığı, buğday alerjisi ya da çölyak olmayan gluten hassasiyetine sahip bireyler.

TARTIŞMA

Glutensiz beslenen hasta (glutene duyarlı) ve sağlıklı yetişkinler ile yürütülen bu çalışmaya, kadınlar erkeklerden daha fazla katılım göstermiştir. Yapılan çalışmalarda çölyak hastalığının kadınlarda erkeklerden daha sık görüldüğü gösterilmiştir (Singh ve ark., 2018). Bununla birlikte Littlejohns ve arkadaşları (2021) yaptığı bir çalışmada, çölyak hastası olmayıp glutensiz beslenen kişilerin kadın olma olasılığının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlar çalışmamıza daha çok kadınların katılım göstermesiyle ilişkilendirilebilir.

Sağlık problemi olmaksızın tercihen glutensiz beslenme nedenlerinden en popülerlerinden bazıları, kilo vermek ya da glutensiz diyetin daha sağlıklı olduğunu düşünmektir (Gaillard, 2016). Çalışmamızdaki katılımcıların glutensiz beslenme nedenleri, yapılan çalışmalarla benzemektedir. Sağlıklı bireylerin %63.2'si bir yıldan az süredir, hasta bireylerin ise %56.1'i dört yıldan uzun süredir glutensiz beslendiğini belirtmiştir (Tablo 1). Glutensiz diyet, çölyak hastalığı ve diğer gluten duyarlılığı yaratan durumlar için yaşam boyu gereken bir tedavi yöntemi iken, sağlıklı bireyler ise çoğunlukla popülerliği nedeniyle glutensiz beslenmeyi tercih etmektedir (Diez-Sampedro ve ark., 2019; Rostami, Bold, Parr ve Johnson, 2017). Hasta ve sağlıklı katılımcıların glutensiz beslenme sürelerindeki bu farklılığın nedeni, glutensiz diyetin hasta bireyler için bir mecburiyet, sağlıklı bireyler için ise bir tercih olması olabilir.

Çalışmamızda sağlıklı ve glutene duyarlı katılımcıların BKİ ortalamalarının sırasıyla $21.73 \pm 2.78 \text{ kg/m}^2$ ve $23.26 \pm 3.90 \text{ kg/m}^2$ olduğu saptanmıştır. Her iki grubun BKİ ortalaması 'normal' aralıkta olsa da glutene duyarlılığı olan katılımcıların BKİ ortalaması anlamlı derecede sağlıklı katılımcılardan daha yüksek bulunmuştur. Yapılan çalışmalar, glutensiz diyetin çölyak hastalarının BKİ'leri üzerindeki etkisinin genel olarak hastaların kilo alması yönünde olduğunu bildirmektedir. Bu durumun glutensiz hazır ürünlerin tüketiminden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü glutensiz hazır gıdalar buğday bazlı ürünlere göre yüksek düzeyde yağ, şeker ve sodyum içermektedir (Dennis, Lee ve McCarthy, 2019; Özkaya ve Özkaya, 2018). Ek olarak bu ürünlerin yüksek glisemik indeks ve glisemik yüke sahip olması nedeniyle çölyak hastalarının obezite açısından yüksek risk içerisinde oldukları belirtilmektedir (Chaudhry,

Jacobs, Green ve Rampertab, 2021). Ancak bizim çalışmamızda glutensiz özel ürünleri daha sık tüketen grup sağlıklı bireyler olsa da, bu bireylerin BKİ ortalaması hastalardan daha düşük bulunmuştur. Çalışmamıza benzer olarak, yapılan bazı çalışmalarda çölyak hastalarının diyet ile yüksek düzeyde enerji ve yağ aldığı, öğün atlama, yetersiz sebze ve meyve tüketme gibi sağlıksız beslenme alışkanlıkları ile ilişkilendirildiği bildirilmektedir (Çakmak, 2013; Taetzsch ve ark., 2018; Churruca ve ark., 2015). Christoph, Larson, Hootman, Miller ve Neumark-Sztainer'ın (2018) yürüttüğü bir çalışmada, glutensiz ürünlere değer veren bireyler sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite yapma alışkanlığı ve kilo verme çabası ile ilişkilendirilmektedir. Bu çalışmaların sonuçları glutensiz beslenen hasta yetişkinlerin, sağlıklı yetişkinlerden daha yüksek BKİ'ye sahip olmasını açıklayabilir.

Hasta katılımcıların, sağlıklı katılımcılardan daha az sebze ve meyve tükettiği görülmüştür. İspanyol çölyak hastası kadınların beslenme alışkanlıklarının incelendiği bir çalışmada da hastaların, önerilenden daha düşük düzeyde sebze ve meyve tüketimi olduğu belirtilmiştir (Churruca ve ark., 2015). Çalışmamızda incelenen, çölyak hastalarını da kapsayan glutene duyarlı hasta grubunun, sağlıklı gruptan daha az sebze ve meyve tüketmesi ile bahsedilen çalışmanın sonuçları birbirine benzemektedir. Bu çalışmalardan farklı olarak Brezilya'da yapılan bir çalışmada ise, çölyak hastalarının yarısından çoğunun her gün en az iki porsiyon sebze ve meyve tükettiği bildirilmektedir (Araújo ve Araújo, 2011).

Glutensiz beslenen sağlıklı bireylerin, glutensiz özel ürünlerin daha sağlıklı olduğunu düşündüğünü ve glutensiz özel ürünleri hasta bireylerden daha çok satın aldıklarını belirten bir çalışmaya benzer olarak çalışmamızdaki sağlıklı bireyler hasta bireylerden daha sık glutensiz özel ürün tüketmektedir (Perrin ve ark., 2019). Bu sonuçtan farklı olarak, Araújo ve Araújo'nun (2011) çalışmasında, çölyak hastalarının yarısından çoğunun glutensiz bir özel ürün olan glutensiz ekmeği her gün tükettiği bildirilmektedir.

Yapılmış birçok araştırmada çölyak hastalarının, enerjinin gereğinden fazla kısmını yağlardan aldığı belirtilmektedir (Çakmak, 2013; Özsan, 2013; Gaillard, 2016). Bununla birlikte çölyak hastalarının genellikle, glutensiz diyetin kısıtlamalarından dolayı, normal beslenen sağlıklı

bireylere göre daha yüksek seviyelerde şeker ve yağ içeren besinlere yöneldiği de bildirilmektedir (Saturni, Ferretti ve Bachetti, 2010; Babio ve ark., 2017). Perrin ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çölyak hastası olmayıp glutensiz beslenen bireylerin beslenme alışkanlıklarını inceleyen çalışmada, bu bireylerin daha az yağlı yiyecek tükettiği bildirilmektedir. Aynı zamanda sağlıklı bireyler, genellikle glutensiz beslenmeyi daha sağlıklı ve kilo vermeye yardımcı bulduğundan, çalışmamızdaki sağlıklı bireyler hasta bireylerden daha az yağ ve şeker tüketiyor olabilir.

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015'e göre et ve tavuğun yetişkinler için günde ¾ porsiyon, balık tüketiminin haftada 2 porsiyon, sebzelerin erkekler için günde 3.5, kadınlar için 2.5 porsiyon, meyvelerin erkekler için günde 2.5, kadınlar için ise 2 porsiyon, kurubaklagillerin haftada 3 porsiyon, süt, yoğurt ve peynirin günde 3 porsiyon, yumurtanın haftada 2.5 porsiyon tüketilmesi önerilmektedir (TÜBER, 2015). Çalışmamızda hem sebze hem de meyve grubunun sağlıklı katılımcıların çoğu tarafından her gün tüketildiği, hasta katılımcıların çoğunun ise haftada 1-6 gün sebze ve meyve tükettiği ve iki grup arası tüketim sıklığının anlamlı derecede farklılaştığı gözlemlenmiştir. Kırmızı et, beyaz et ve balık tüketimi her iki grup için de büyük oranda haftada 1-6 gün tüketilmektedir. Kurubaklagiller ve yumurta tüketiminin her iki grup için çoğunlukla haftada 1-6 gün tüketildiği görülmektedir. Bunlara ek olarak TÜBER 2015'te tüketiminin azaltılması gereken besinler ve besin öğeleri arasında doymuş yağ, trans yağ ve şeker gösterilmiştir. Sağlıklı katılımcıların yağ ve şeker tüketiminin hasta katılımcılardan daha nadir olduğu Tablo 3'te görülmektedir. Bu değerlendirmeler, sağlıklı katılımcıların hasta katılımcılara göre besin tüketimlerinin daha sağlıklı tercihlerden oluştuğuna işaret etmektedir ancak çalışmamızda bu bireylerin glutensiz özel ürünleri hastalardan daha sık tükettiği görülmektedir.

Her iki grupta da ekmek, pide, bazlama, bulgur, makarna, erişte, kahvaltılık gevrek, tatlı-tuzlu atıştırmalık gibi gluten içeren yiyecekleri, işlenmiş et ürünleri, kuruyemiş, şekersiz fındık-fıstık ezmesi, tahin gibi gluten içerme ihtimali bulunan yiyecekleri tüketenlerin olduğu görülmektedir. Çölyak hastaları üzerine yapılan çalışmalarda da bireyler arasında glutensiz diyetle tam olarak uyum sağlayamayanların bulunduğu gösterilmiştir (Fernández, Díaz Martín, Jiménez Treviño, Suárez González ve Boussoño García,

2021; Parada, Mendez, Espino, Reyes ve Santibañez, 2021). Bu durumun glutensiz diyet ve glutensiz yiyecekler hakkındaki bilgi yetersizliğinden ve glutensiz diyetin uygulanması zor ve kısıtlayıcı bir diyet oluşundan kaynaklandığı düşünülmektedir (Hall, Rubin ve Charnock, 2009; Muhammad, Reeves ve Jeanes, 2019).

Sağlıklı katılımcıların çoğunun yeterli miktarda su tüketmesi (Türkiye Beslenme Rehberi 2015'e göre yaklaşık 8-10 su bardağı), bu bireylerin sağlıklı beslenme ve ağırlık kontrolü çabalarıyla ilişkilendirilebilir (TÜBER, 2015). Hasta katılımcıların yetersiz su tüketimi ise literatürle uyumludur (Çakmak, 2013).

Çakmak'ın (2013) çölyak hastaları üzerine yaptığı çalışmada hastaların en sık atladıkları öğünün öğle, Özsan'ın (2013) çalışmasında ise kahvaltı olduğu saptanmıştır. Çalışmamızdaki çölyak hastalarını da içerisinde barındıran glutene duyarlı grubunun büyük bir çoğunluğu ise çoğunlukla ara öğün atladığını bildirmektedir.

Glutensiz diyet, çölyak hastalarının yaşam boyu uyum göstermesi gereken, oldukça zor ve kısıtlayıcı bir diyet olduğu için hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Çakmak 2013). Spielberg'in tanımına göre kaygı, stres yaratan durumların oluşturduğu üzüntü, gerginlik gibi hoş olmayan duygusal, gözlenebilir tepkilerdir. Durumluk kaygı, gerilim ve korku ile karakterize geçici bir durum iken, sürekli kaygı, bireyin sahip olduğu kaygı eğilimini gösterir (Yıldız, Yeniçeri ve Öngel, 2019). Araştırmamızdaki glutene duyarlı olan bireylerin sürekli kaygı puanı ortalaması, sağlıklı bireylerinkinden anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Hem Addolorato ve arkadaşları (2001) hem de Häuser ve arkadaşları (2010) yaptıkları çalışmalarda çölyak hastalığını yüksek kaygı düzeyi ile ilişkilendirmiştir (Addolorato ve ark., 2001; Häuser ve ark., 2010). Glutensiz diyet uygulayan çölyak hastalarında Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği'nin uygulandığı bir çalışmada, çölyak hastalarının sağlıklı kontrollere göre daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir (Fera, Cascio, Angelini, Martini ve Guidetti, 2003). Yapılan çalışmalarda özellikle kadın çölyak hastalarının anksiyete düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğu görülmüştür ve glutensiz diyet uygulayan kadın çölyak hastalarının anksiyete riski açısından taranmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Häuser ve ark., 2010; Rostami-Nejad ve ark., 2020). Çalışmamıza da

çoğunlukla kadınlar katılım göstermiştir ve içerisinde çölyak hastalarının da bulunduğu glutene duyarlı bireylerin daha yüksek kaygı puanlarına sahip olması diğer çalışmaları doğrular niteliktedir.

Addolorato ve arkadaşları (2001) glutensiz diyetle uyumun artmasıyla anksiyete düzeylerinin artabileceğini bildirirken, Rostami-Nejad ve arkadaşları (2020) ise anksiyetenin çölyak hastalarında çoğunlukla var olduğunu ve glutensiz diyetle uyum ile anksiyete düzeylerinin azaldığını belirtmektedir (Addolorato ve ark., 2001; Rostami-Nejad ve ark., 2020). Dolayısıyla glutensiz diyetin anksiyete üzerindeki etkisi net değildir. Bunlara ek olarak glutensiz diyet uygulayan çölyak hastalarının kaygı düzeylerini değerlendiren çalışmalar bulunmasına karşın, glutensiz beslenen sağlıklı bireylerin kaygı düzeyleri üzerine yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmadaki sağlıklı katılımcıların kaygı puanı ortalamasının hasta katılımcıların puan ortalamasından daha düşük olması, glutensiz diyetin hasta bireyler için bir mecburiyet iken, sağlıklı bireyler için bir tercih olması ile ilişkilendirilebilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Online anketlerde bireylerin uzun ve detaylı soruları yarıda bırakma ihtimaline karşı üç günlük besin tüketim kayıtlarının alınmaması, fiziksel aktivite durumlarının sorgulanmaması ve besin tüketim sıklığı aralıklarının geniş tutulması çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

SONUÇ

Genel olarak, sağlıklı katılımcıların besin tüketimlerinin daha sağlıklı tercihlerden oluştuğu görülmektedir. Ancak sağlıklı katılımcıların, genellikle yüksek enerji ve yağ içeriğine sahip olan glutensiz özel ürünleri, glutene duyarlı olan katılımcılardan daha sık tüketebildikleri göz ardı edilmemelidir. Sağlıklı katılımcıların su tüketimleri hasta katılımcılardan daha fazla iken, öğün alışkanlıkları incelendiğinde hasta katılımcıların çoğu yalnızca ara öğün atarken, sağlıklı katılımcıların çoğunun hem ana hem de ara öğün atladığı görülmektedir. Yeterli ve dengeli beslenmede besin tercihlerinin yanı sıra öğün düzeni de önemli görülmektedir. Dolayısı ile glutensiz beslenen sağlıklı bireylerin, hasta bireylere göre net olarak daha sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip olduğu söylenememektedir. Özellikle glutene duyarlı bireylerin gluten

içeren/içermeyen besinler ve glutensiz diyet hakkında bilgi sahibi olmaları için bir diyetisyenden yardım almaları yararlı olacaktır. Çeşitli çalışmalara benzer şekilde, çölyak hastalarının da içerisinde bulunduğu hasta grubu sağlıklı katılımcılardan daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduğundan, glutensiz diyet uygulayan çölyak hastası ya da glutene duyarlı bireyler anksiyete riski açısından taranmalıdır. Gerekirse bu bireylerin kaygı düzeylerinin azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir. Gelecekte katılımcıların bağırsak mikrobiyaya bileşimi ve kan bulgularını da içeren, uzun süreli ve daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılması yararlı olabilir. Aynı zamanda gluten duyarlılığı olmayan bireylerin, glutenden kaçınmasının uzun vadede sağlığa etkilerinin değerlendirilmesi için de uzunlamasına çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü / Ethics Committee Approval

Araştırma için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır (Tarih: 09.06.2021 ve Sayı No: E-10840098-772.02-2686)

Yazar Katkısı / Author Contributions

Fikir/Kavram: R.İ.Ö., A.Ş.B.; Tasarım: R.İ.Ö., A.Ş.B.; Denetleme/Danışmanlık: R.İ.Ö.; Analiz ve/veya Yorum: A.Ş.B., R.İ.Ö., S.Z.K.; Kaynak Taraması: A.Ş.B.; Makalenin Yazımı: A.Ş.B., R.İ.Ö.; Eleştirel İnceleme: R.İ.Ö.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review

Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek/Financial Disclosure

Yazarlar araştırmanın yürütülmesi sürecinde bir finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.

KAYNAKLAR

- Addolorato, G., Capristo, E., Ghittoni, G., Valeri, C., Mascianà, R., Ancona, C., ... Gasbarrini, G. (2001). Anxiety but not depression decreases in coeliac patients after one-year gluten-free diet: A longitudinal study. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 36(5), 502-506. doi: 10.1080/00365520119754
- Alpat, İ., Dumlu Bilgin, G. (2018). Glutensiz diyet:Trend mi yoksa tedavi yöntemi mi?

- Uluslararası Hakemli Beslenme Araştırmaları Dergisi*, 5(12), 83-116. doi: 10.17362/DBHAD.2018.1.3
- Araújo, H. M., Araújo, W. M. (2011). Coeliac disease. Following the diet and eating habits of participating individuals in the Federal District, Brazil. *Appetite*, 57(1), 105-109. doi: 10.1016/j.appet.2011.04.007
- Aydın, Ö., Kahramanoğlu Aksoy E., Akpınar, M. Y., Göktepe, Z. (2019). Yetişkin çölyak hastalarının glutensiz diyetle uyumu. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47(1), 51-58. doi: 10.33076/2019.BDD.1200
- Babio, N., Alcázar, M., Castillejo, G., Recasens, M., Martínez-Cerezo, F., Gutiérrez-Pensado, V., ... Salas-Salvadó, J. (2017). Patients with celiac disease reported higher consumption of added sugar and total fat than healthy individuals. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 64(1), 63-69. doi: 10.1097/MPG.0000000000001251
- Balakireva, A. V., Zamyatnin A. A. (2016). Properties of gluten intolerance: Gluten structure, evolution, pathogenicity and detoxification capabilities. *Nutrients*, 8(10), 644. doi: 10.3390/nu8100644
- Burger, J., de Brouwer, B., IntHout, J., Wahab, P., Tummers, M., Drenth, J. (2017). Systematic review with meta-analysis: Dietary adherence influences normalization of health-related quality of life in coeliac disease. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 36(2), 399-406. doi: 10.1016/j.clnu.2016.04.021
- Chaudhry, N. A., Jacobs, C., Green, P., Rampertab, S. D. (2021). All things gluten: A review. *Gastroenterology Clinics of North America*, 50(1), 29-40. doi: 10.1016/j.gtc.2020.10.007
- Christoph, M. J., Larson, N., Hootman, K. C., Miller, J. M., Neumark-Sztainer, D. (2018). Who values gluten-free? Dietary intake, behaviors, and sociodemographic characteristics of young adults who value gluten-free food. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(8), 1389-1398. doi: 10.1016/j.jand.2018.04.007
- Churruga, I., Miranda, J., Lasa, A., Bustamante, M. Á., Larretxi, I., Simon, E. (2015). Analysis of body composition and food habits of Spanish celiac women. *Nutrients*, 7(7), 5515-5531. doi: 10.3390/nu7075234
- Çakmak, A. (2013). *Ankara'da yaşayan 19-65 yaş arası çölyak hastalarının beslenme durumlarının yaşam kalitesi üzerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dennis, M., Lee, A. R., McCharty, T. (2019). Nutritional considerations of the gluten-free diet. *Gastroenterology Clinics of North America*, 48(1), 53-72. doi: 10.1016/j.gtc.2018.09.002
- Diez-Sampedro, A., Olenick, M., Maltseva, T., Flowers, M. (2019). A Gluten-Free Diet, not an appropriate choice without a medical diagnosis. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2019, 2438934. doi: 10.1155/2019/2438934
- Fera, T., Cascio, B., Angelini, G., Martini, S., Guidetti, C. S. (2003). Affective disorders and quality of life in adult coeliac disease patients on a gluten-free diet. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 15(12), 1287-1292. doi: 10.1097/00042737-200312000-00006
- Fernández Miaja M., Díaz Martín, J. J., Jiménez Treviño, S., Suárez González, M., Bousoño García, C. (2021). Study of adherence to the gluten-free diet in coeliac patients. *Anales de Pediatría*, 94(6), 377-384. doi: 10.1016/j.anpede.2020.06.012
- Freeman, H. J. (2015). Celiac disease: A disorder emerging from antiquity, its evolving classification and risk, and potential new treatment paradigms. *Gut and Liver*, 9(1), 28-37. doi: 10.5009/gnl14288
- Gaillard, L. A. (2016). Navigating gluten-related health disorders and nutritional considerations of gluten-free diets. *North Carolina Medical Journal*, 77(3), 180-182. doi: 10.18043/ncm.77.3.180
- Hall, N. J., Rubin, G., Charnock, A. (2009). Systematic review: adherence to a gluten-free diet in adult patients with coeliac disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 30(4), 315-330. doi: 10.1111/j.1365-2036.2009.04053.x
- Häuser, W., Janke, K. H., Klump, B., Gregor, M., Hinz, A. (2010). Anxiety and depression in adult patients with celiac disease on a gluten-free diet. *World Journal of Gastroenterology*, 16(22), 2780-2787. doi: 10.3748/wjg.v16.i22.2780
- Lerner, A., O'Bryan, T., Matthias, T. (2019). Navigating the Gluten-Free Boom: The dark side of gluten free diet. *Frontiers in Pediatrics*, 7, 414. doi: 10.3389/fped.2019.00414
- Littlejohns, T. J., Chong, A. Y., Allen, N. E., Arnold, M., Breadbury, K. E., Mentzer, A. J., ... Carter, J. L. (2021). Genetic, lifestyle, and health-related characteristics of adults without celiac disease who follow a gluten-free diet: a population-based study of 124,447 participants. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 113(3), 622-629. doi: 10.1093/ajcn/nqaa291
- Makovicky, P., Makovicky, P., Caja, F., Rimarova, K., Samasca, G., Vannucci, L. (2020). Celiac disease and gluten-free diet: Past, present, and future. *Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench*, 13(1), 1-7.

- Melini, V., Melini, F. (2019). Gluten-free diet: Gaps and needs for a healthier diet. *Nutrients*, 11(1), 170. doi: 10.3390/nu11010170
- Muhammad, H., Reeves, S., Jeanes, Y. M. (2019). Identifying and improving adherence to the gluten-free diet in people with coeliac disease. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 78(3), 418-425. doi: 10.1017/S002966511800277X
- Öner, N., Le Compte A. (1983). Süreksiz Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. (1. Baskı). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Özkaya, V., Özkaya, Ö. Ş. (2018). Çölyak hastalığına diyetetik yaklaşım. *Selçuk Medical Journal*, 34(4), 186-193. doi: 10.30733/std.2018.00906
- Özsarı, D. (2013). *Çölyak hastalığı olan bireylerin beslenme alışkanlıkları ve genel sağlık durumlarının değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Parada, A., Mendez, C., Espino, A., Reyes, A., Santibañez, H. (2021). Adherence to gluten-free diet and quality of life in Chilean celiac patients. *Revista española de enfermedades digestivas: organo oficial de la Sociedad Española de Patología Digestiva*, 113(6), 429. doi: 10.17235/reed.2020.7293/2020
- Perrin, L., Allès, B., Buscail, C., Ravel, C., Herberg, S., Julia, C., ... Kesse-Guyot, E. (2019). Gluten-free diet in French adults without coeliac disease: Sociodemographic characteristics, motives and dietary profile. *The British Journal of Nutrition*, 122(2), 231-239. doi: 10.1017/S0007114519001053
- Rostami, K., Bold, J., Parr, A., Johnson, M. W. (2017). Gluten-free diet indications, safety, quality, labels, and challenges. *Nutrients*, 9(8), 846. doi: 10.3390/nu9080846
- Rostami-Nejad, M., Taraghikhah, N., Ciacci, C., Pourhoseingholi, M. A., Barzegar, F., Rezaei-Tavirani, M., ... Zali, M. R. (2020). Anxiety symptoms in adult celiac patients and the effect of a gluten-free diet: an Iranian nationwide study. *Inflammatory Intestinal Diseases*, 5(1), 42-47. doi: 10.1159/000505657
- Saturni, L., Ferretti, G., Bacchetti, T. (2010). The Gluten-free diet: Safety and nutritional quality. *Nutrients*, 2(1), 16-34. doi: 10.3390/nu20100016
- Serin, Y., Akbulut, G. (2017). Çölyak hastalığı ve glutensiz diyet tedavisine güncel yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 192-200. doi: 10.5336/healthsci.2016-53640
- Singh, P., Arora, A., Strand, T. A., Leffler, D. A., Catassi, C., Green, P. H., ... Makharia, G. K. (2018). Global prevalence of celiac disease: Systematic review and meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 16(6), 823-836. doi: 10.1016/j.cgh.2017.06.037
- Smith, F., Pan, X., Bellido, V., Toole, G. A., Gates, F. K., Wickham, M. S. J., ... Mills, E. N. (2015). Digestibility of gluten proteins is reduced by baking and enhanced by starch digestion. *Molecular Nutrition & Food Research*, 59(10), 2034-2043. doi: 10.1002/mnfr.201500262
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2015). Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). Yayın No:1035, Ankara. Erişim tarihi: 20.12.2021, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915,tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf>
- Taetzsch, A., Das, S. K., Brown, C., Krauss, A., Silver, R. E., Roberts, S. B. (2018). Are gluten-free diets more nutritious? An evaluation of self-selected and recommended gluten-free and gluten-containing dietary patterns. *Nutrients*, 10(12), 1881. doi: 10.3390/nu10121881
- Ulusoy, H. G., Rakıcıoğlu, N. (2019). Glutensiz diyetin sağlık üzerine etkileri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47(2), 1-6. doi: 10.33076/2019.BDD.1026
- World Health Organization. (1995). Physical Status: the use and interpretation of anthropometry, report of a WHO expert committee, technical report series No. 854. Geneva. Erişim tarihi: 20.12.2021, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>
- Yıldırım, E. (2020). Çölyak hastalığı ve glutensiz beslenme. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 175-187. doi: 10.51123/jgehes.2020.8
- Yıldız, E., Yeniçeri, E. N., Öngel, K. (2019). Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeğinin (STAI-TX) rastgele seçilmiş bireylerde uygulanması ve sonuçları. *Smyrna Tıp Dergisi*, 9(1), 19-24.