



The Turkish Journal of *Academic Gastroenterology* • 2026; 25(1): 79-91

Geliş Tarihi: 27.06.2025 • Kabul Tarihi: 14.02.2026

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

Gastrointestinal sistem yakınmaları ile dahiliye polikliniğine başvuran bireylerin stres ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi

Evaluation of stress and nutritional habits in individuals presenting to the internal medicine outpatient clinic with gastrointestinal complaints

• Buket TURHAN, • Hale AVŞAR ERDEKLİ

Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Antalya

ÖZET • Giriş ve Amaç: Bu çalışma, gastrointestinal sistem yakınmaları bulunan bireylerin algılanan stres ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. **Gereç ve Yöntem:** Çalışma, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dâhiliye Polikliniği'ne gastrointestinal yakınma ile başvuran, çalışmaya katılmaya gönüllü 222 yetişkin birey ile yürütülmüştür. Gastrointestinal semptom ve yakınmaları bulunan hastalardan gönüllülük esasına dayanarak, çalışmaya onam vererek katılmayı kabul edenler çalışmaya dâhil edilmiştir. Bireylere yüz yüze görüşme tekniği ile anket formu uygulanmıştır. Anket formu; katılımcıların bireysel ve sosyodemografik özellikleri, antropometrik ölçümleri ve bazı beslenme alışkanlıklarına yönelik sorulardan, Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği ve Algılanan Stres Ölçeği'nden oluşmaktadır. **Bulgular:** Gastrointestinal semptomların bulunduğu andaki yeme davranış değişiklikleri incelendiğinde; besin alımında belirgin oranda azalma görülen veya besin tüketim durumu normale göre çok daha fazla olan bireylerin karın ağrısı, kabızlık ve genel gastrointestinal sistem semptom düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Yüksek stres düzeyine sahip bireylerin gastrointestinal sistem semptom düzeylerinin, düşük ve orta stres düzeyine sahip bireylere kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır. **Sonuç:** Gastrointestinal semptom düzeylerinin, beslenme alışkanlıkları ve stres seviyeleri ile bağlantılı olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda, beslenme tedavisi ve psikososyal faktörlerin tedavi yaklaşımlarında değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Beslenme alışkanlıkları, gastrointestinal semptom, stres

ABSTRACT • Background and Aims: This study was designed and conducted to determine the relationship between perceived stress and dietary habits in individuals with gastrointestinal system complaints. **Materials and Method:** The study was carried out with 222 adult individuals who presented with gastrointestinal complaints at the Internal Medicine Outpatient Clinic of Antalya Training and Research Hospital and who volunteered to participate in the study. All participants were informed about the study, and informed consent was obtained. Data were collected using a face-to-face interview technique through a questionnaire. The questionnaire included items regarding participants' individual and socio-demographic characteristics, anthropometric measurements, and certain dietary habits, as well as the Gastrointestinal Symptom Rating Scale and the Perceived Stress Scale. **Results:** When changes in eating behavior during the presence of gastrointestinal symptoms were examined, it was found that individuals who showed a marked decrease in food intake or those whose food consumption was significantly higher than normal had higher levels of abdominal pain, constipation, and general gastrointestinal system symptoms. Individuals with high stress levels were found to have higher gastrointestinal system symptom levels compared to those with low or moderate stress levels. **Conclusion:** It was determined that the levels of gastrointestinal symptoms are associated with dietary habits and stress levels. In this context, it is considered that nutritional therapy and psychosocial factors should be taken into account in treatment approaches.

Key words: Dietary habits, gastrointestinal symptoms, stress

GİRİŞ

Dünya çapında gastrointestinal sistem (GİS) semptomlarıyla sıklıkla karşılaşılmaktadır. Özofagus, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak ve kolonla ilişkili bozukluklar yaygın olarak karşılaşılan semptomlar arasındadır. Toplumda en sık görülen GİS bozukluklarına bakıldığında bunların; karın ağrısı, emezis, mide yanması, hazımsızlık, konstipasyon ve diyare olduğu raporlanmıştır (1). GİS semptomlarının tüm dünyadaki sıklık oranlarına bakıldığında ortalama %11-15 arasındadır. Belirtilerin devamlı kendini göstermesinden kaynaklı oluşan tedavi sürecinde zorluklar, halk sağlığı ve sağlık hizmetleri açısından büyük bir yüküdür (2). Patofizyolojik süreçlerde karmaşıklık mevcuttur ve bu bozuklukların oluşumundaki süreçler kesin olarak hâlâ belirlenmemiştir. Buna rağmen, en az üç kişiden biri bu nedenlerle gastroenteroloji polikliniğine başvurmaktadır (3). Bu problemlerden kaynaklı hastaların besin alımlarında azalış ve beslenme yetersizliği görülebilmektedir (1).

Hastalık ve sağlıkla ilgili süreçlerde önemli bir faktör olduğu düşünülen bağırsak mikrobiyotası, besin alımından etkilenmektedir (4). Tüketilen besinler ve bağırsağın işlevleri arasında yakın bir ilişki vardır. Bağırsağın temel amacı, organizmanın hayati fonksiyonlarını devam ettirmek amacıyla besinlerin sindirim ve emilim süreçlerini gerçekleştirmektir. Bu süreçler herhangi bir sebepten sağlanamadığında, kronik gastrointestinal hastalıklar görülür ve bu hastalıklar çoğu zaman yetersiz beslenmeye, mortalite ve morbidite oranlarının artmasına sebep olur (5). Tüketilen besinler, GİS bozukluğuna sahip hastaların büyük bir çoğunluğunun semptomlarının başlayışı ya da şiddetlenmesiyle ilişkilendirilmektedir. Fakat, GİS bozukluklarının patolojik sürecinde yiyeceklerin rolü üzerinde yeterince durulmamıştır. Bundan kaynaklı tanı alan bireylerde tüketilen besinlerin semptomlara etkisi önemli role sahiptir (6).

Stres faktörünün gastrointestinal sistemin hastalık ve rahatsızlıklarının patofizyolojisinde üstlendiği geniş çaplı ve önemli etkileri yaygın olarak kabul görmektedir. Buna rağmen, nörogastroenteroloji alanı harici diğer uzmanlık alanlarında geniş kapsamlı olarak incelenmemiş, önemi yeterli derecede anlaşılmamıştır. Stres tarafından etkilenen ve düzenlenen, birbiriyle ilişkili birçok duyuşsal ve motor nöron beyin ve bağırsağı bağlamaktadır. Bundan kaynaklı, beyin-bağırsak eksenine ait temel yollar ile merkezi ve çevresel stres sistemleri örtüşmektedir (7). Yıllardır yapılan çalışmalarda, zihin ve bedensel fonksiyonlar arasındaki bağlantı üzerinde fikir yürütülmüştür. Kronikleşen ve artan stres tepkisi, omurilik dorsal boynuzuna özgü nöronları, bağırsaktaki immün hücreleri ve gastrointestinal (enterik) sinir sistemini etkileyerek ikincil değişikliklere sebep olabilmektedir (8). Ayrıca, strese bağlı faktörlerin hipotalamus-hipofiz-adrenal (HPA) eksenini, immün sistem ve otonom sinir sistemi bağlantısıyla bağırsağın işlevinde birtakım farklılıklar meydana getirerek GİS semptomlarının oluşmasında rol oynadığı çalışmalarla belirtilmektedir (9). Gastrointestinal sisteme ait yaygın olarak görülen fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar (FGID), gastroözofageal reflü hastalığı, huzursuz bağırsak sendromu ve bazı kronik bozuklukların semptomlarının başlaması ve şiddetlenmesinde, strese yüksek düzeyde maruz kalınan olaylar ve yaşam şartlarıyla ilişki kurulmuştur (10).

Stres durumunun, bireylerin biyolojik süreçlerini etkilemenin dışında sağlıkla ilgili davranış ve tutumlarda da değişikliklere yol açabileceğine dair kanıtli çalışmalar giderek artmaktadır. Stres ve beslenmenin birbirleriyle ilişkisinde karmaşıklıklar mevcuttur. Özellikle stresli anlarda yapılan besin tercihleri, sağlıklı değişiklikler olmayabilir ve iştahı olumsuz etkileyerek mevcut sağlık durumunda bozulmalara ve semptomlara sebep olabilir (2).

Beslenme alışkanlıklarındaki doğru yapılmayan tercihler ve günlük hayattaki stres düzeyleri, GİS hastalıklarıyla ilişkilendirilen başlıca risk faktörleri arasındadır. Gastrointestinal semptomların iyileştirilmesinde ve tedavisinde çevresel etkenlerdeki değişikliklerin yanı sıra hayat tarzında özellikle beslenme alışkanlıklarında değişiklikler önemlidir (11). Gastrointestinal semptomların görülme sıklığı toplumda fazladır ve bu semptomların oluşma nedeni fonksiyonel gastrointestinal bozukluklardır. Gastrointestinal semptomları değişiklik gösteren, sürekli ve kronikleşmiş olan hastaların takibinin sağlanması; çözüm için destek veren müdahaleleri geliştirmek açısından önemli olmaktadır (12). Bu çalışma ile gastrointestinal semptom yakınmaları bulunan bireylerin semptom düzeyleri ile algılanan stres ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Ocak–Mart 2025 tarihlerinde Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dâhiliye Polikliniği'ne başvuran, çalışmaya katılmaya gönüllü, yaşları 18-65 yıl arasında değişen 222 birey ile yürütülmüştür. Çalışmaya başlamadan önce hastalara “Gönüllü Katılım Formu” imzalatılmıştır ve çalışmaya onam vererek katılmayı kabul eden bireyler dâhil edilmiştir. Bu çalışma, 07.01.2025 tarihinde Antalya Bilim Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından değerlendirilmiş ve onay almıştır (Protokol no: 2025/011).

Araştırmanın Genel Planı

Çalışmaya dâhil olan katılımcılara yüz yüze görüşme tekniği ile anket formu uygulanmıştır. Katılımcılara uygulanan anket formu; genel bilgiler ve beslenme alışkanlıkları bölümlerinden oluşmuştur. Anketin genel bilgiler kısmında katılımcıların bireysel ve sosyodemografik özellikleri, antropo-

metrik ölçümleri, yaşam tarzı alışkanlıkları ve bazı beslenme alışkanlıkları sorgulanmıştır. Çalışmada, besin tüketiminin ayrıntılı içeriğinden ziyade, gastrointestinal semptomların görüldüğü anlarda yeme davranışındaki değişiklikler ve beslenme alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Anket formunda katılımcıların gastrointestinal yakınma düzeylerini ölçmek amacıyla Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği (GSDÖ) uygulanmıştır. Bireylerin stres seviyelerini saptamak amacıyla Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) uygulanmıştır.

Gastrointestinal Semptom Düzeyi Ölçeği

Katılımcılara 15 maddeden oluşan Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği (GSDÖ) ölçeği uygulanmıştır. Gastrointestinal sistem bozukluklarında sıklıkla görülen semptomları değerlendirmek üzere Revicki ve ark. (1998) tarafından geliştirilen GSDÖ'nün Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Turan ve ark. (2017) tarafından yapılmıştır. GSDÖ'de kişinin son bir haftada gastrointestinal problemler yönünden kendini nasıl hissettiği belirlenmektedir (13).

Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği (GSDÖ); “rahatsızlık yok” ile başlayıp, “çok şiddetli rahatsızlık var” cevabına kadar seçenekleri olan 7 aşamalı Likert tipinde bir ölçektir. Faktör analizine dayalı olarak GSDÖ'nün 15 maddesi Karın Ağrısı, Reflü, Diyare, Hazımsızlık ve Konstipasyon olmak üzere beş alt gruba sahiptir. Tüm maddeler için Cronbach's alpha değerinin 0.82 olduğu görülmektedir. GSDÖ'de bireyin son bir haftada gastrointestinal sorunlar yönünden kendini nasıl hissettiği sorgulanır. GSDÖ'den alınan yüksek puanlar semptomların daha şiddetli olduğunu gösterir (13).

Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği

Katılımcılara, 10 maddeden oluşan Algılanan Stres Ölçeği (ASO) uygulanmıştır. ASO, 1983 yılında Cohen ve arkadaşları tarafından 14 madde olarak geliştirilmiş, 1988 yılında ise Cohen ve Williamson tarafından soru sayısı 10'a düşürülmüştür. Türki-

ye'deki geçerlik ve güvenilirliği Erci tarafından 2006 yılında yapılmıştır (14). Ölçekteki her madde, "hiç bir zaman" ile "çok sık" arasında değişen 5'li Likert tipinde bir ölçek ile değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek puan aralığı 0-40 arasında değişmektedir. Ölçeğin tümü için Cronbach alfa değeri 0.70'tir. ASÖ, bireylerin son bir ay içinde yaşadığı bazı durumlarda belirtilen duygu ve düşünceleri ne kadar sıklıkla stresli algıladığını değerlendirmektedir. 0-13 arası puanlar "düşük stres", 14-26 arası puanlar "orta düzeyde stres" ve 27-40 arası puanlar "yüksek düzeyde stres" olarak kabul edilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, stres algısının fazla olduğunu göstermektedir (14).

Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Bu araştırma, kesitsel analitik bir araştırmadır. Örneklem sayısı G*Power paket programı kullanılarak; %95 güven aralığında, %90 güç düzeyinde ve 0.5 etki düzeyinde alınarak araştırmaya katılacak minimum katılımcı sayısı 85 kişi olarak hesaplanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 23.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler kapsamında sayısal değişkenler için ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için ise sayı ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. İki grup arasındaki karşılaştırmalarda bağımsız iki örneklem t testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA sonucunda anlamlı fark saptanan değişkenlerde farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla post hoc analizlerden Tukey testi uygulanmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmaya, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dâhiliye Polikliniği'ne gastrointestinal sis-

tem yakınmaları ile başvuran 222 birey dâhil edilmiştir. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %64.0'unu kadınlar, %36.0'sını ise erkekler oluşturmuştur. Katılımcıların yaş ortalaması genel olarak 50.00 ± 12.79 olup, erkeklerin yaş ortalaması 49.93 ± 13.21 ve kadınların yaş ortalaması 50.05 ± 12.60 'tır.

Beden kütle indeksi (BKİ) sınıflamasına göre bireylerin %0.9'u zayıf, %28.4'ü normal kilolu, %38.7'si hafif şişman, %21.6'sı 1. derece obez ve %10.4'ü 2. ve 3. derece obez grubunda yer almaktadır. Meslek grupları incelendiğinde kadınların büyük çoğunluğunun (%58.5) ev hanımı olduğu, erkeklerin ise en çok emekli (%42.5) ve işçi (%20.0) olarak çalıştığı görülmektedir. Katılımcıların medeni durumlarına bakıldığında %77.5'inin evli, %13.1'inin bekar ve %9.5'inin boşanmış/dul olduğu belirlenmiştir. Eğitim düzeyi açısından değerlendirildiğinde en fazla katılımcının %40.1 ile ilkökul mezunu olduğu, bunu sırasıyla lise (%26.1) ve lisans mezunlarının (%21.6) izlediği belirlenmiştir. Gelir düzeyi açısından bireylerin %44.6'sı gelirinin giderine eşit olduğunu belirtirken, %43.2'si gelirinin giderinden az olduğunu, %12.2'si ise gelirinin giderinden fazla olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %73.0'ünün en az bir hastalığı olduğu belirlenmiştir. Hastalık sayısına göre dağılım incelendiğinde bireylerin %54.9'unun bir hastalığı, %45.1'inin ise iki hastalığı olduğu görülmektedir.

Bireylerin %27.5'i aktif sigara içicisi, %9.9'u daha önce sigara içip bıraktığını, %62.6'sı ise hiç sigara kullanmadığını belirtmiştir. Alkol kullanımına bakıldığında %91.9'u alkol kullanmadığını ifade ederken, sadece %7.2'si alkol kullandığını ve %0.9'u alkolü bıraktığını bildirmiştir. Fiziksel aktivite durumuna göre katılımcıların %77.0'si fiziksel olarak aktif olmadığını belirtmiştir. Fiziksel olarak aktif olduğunu belirten %23.0'lük grubun büyük çoğunluğu (%82.4) hafif tempolu egzersiz yapmaktadır.

Tablo 1 Katılımcıların cinsiyete göre sosyodemografik özellikleri ve BKİ sınıflaması

Demografik Özellikler	Erkek (n: 80)		Kadın (n: 142)		Toplam (n: 222)	
	S	%	S	%	S	%
Yaş						
$\bar{X} \pm SS$	49.93 \pm 13.21 yıl		50.05 \pm 12.6		50 \pm 12.79 yıl	
Alt - Üst	20 - 65		18 - 65		18 - 65	
Meslek						
Ev hanımı	0	0.0	83	58.5	85	38.3
Memur	9	11.3	8	5.6	17	7.7
İşçi	16	20.0	10	7.0	26	11.7
Emekli	34	42.5	14	9.9	48	21.6
Serbest meslek	14	17.5	14	9.9	28	12.6
Öğrenci	7	8.7	10	7.0	12	5.4
Medeni Durum						
Evlü	67	83.8	105	73.9	172	77.5
Bekar	12	15.0	17	12.0	29	13.1
Boşanmış/dul	1	1.3	20	14.1	21	9.5
Eğitim Durumu						
İlkokul mezunu	20	25.0	69	48.6	89	40.1
Ortaokul mezunu	4	5.0	18	12.7	22	9.9
Lise mezunu	25	31.3	33	23.2	58	26.1
Lisans mezunu	27	33.8	21	14.8	48	21.6
Yüksek lisans mezunu	4	5.0	1	0.7	5	2.3
Hastalık						
Yok	25	31.3	35	24.6	60	27.0
Var	55	68.8	107	75.4	162	73.0
Sigara						
Evet	30	37.5	31	21.8	61	27.5
Hayır	37	46.3	102	71.8	139	62.6
Bıraktım	13	16.3	9	6.3	22	9.9
Alkol						
Evet	10	12.5	6	4.2	16	7.2
Hayır	70	87.5	134	94.4	204	91.9
Bıraktım	0	0.0	2	1.4	2	0.9
Fiziksel aktivite						
Hayır	58	72.5	113	79.6	171	77.0
Evet	22	27.5	29	20.4	51	23.0
Aktivite Türü						
Hafif tempo egzersiz	16	72.7	26	89.7	42	82.4
Orta tempo egzersiz	6	27.3	3	10.3	9	17.6
BKİ Sınıflandırması						
Zayıf	0	0.0	2	1.4	2	0.9
Normal	29	36.3	34	23.9	63	28.4
Hafif şişman	36	45.0	50	35.2	86	38.7
1. Derece obez	13	16.3	35	24.6	48	21.6
2. ve 3. Derece obez	2	2.5	21	14.8	23	10.4

BKİ: Beden kütle indeksi.

Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği (GSDÖ) alt boyutları incelendiğinde, kadınların toplam karın ağrısı puanı erkeklere kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p = 0.001$). Toplam reflü puanları açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0.066$). Toplam hazımsızlık puanı kadınlarda, erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p = 0.008$). Konstipasyon ve diyare toplam puanları açısından cinsiyetler arasında anlamlı farklılıklar saptanmamıştır ($p > 0.05$). Toplam GSDÖ puanı incelendiğinde kadınlarda, erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$). Benzer şekilde, ASÖ toplam puanı kadınlarda, erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$) (Tablo 2).

Katılımcıların yeme kontrol kaybı değerlendirildiğinde, bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına göre bazı GSDÖ puanları ile ASÖ puanları arasında anlamlı farklar bulunmuştur (Tablo 3). Yeme kontrol kaybı yaşadığını belirten bireylerde karın ağrısı toplam puanı, kontrol durumunu sağlayabi-

len bireylere kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p = 0.005$). GSDÖ toplam puanı da yeme kontrol kaybı yaşayan bireylerde, kontrol sağlayabilen bireylerden anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p = 0.012$). ASÖ toplam puanı da yeme kontrol kaybı yaşayan bireylerde, kontrol sağlayabilen bireylere göre anlamlı derecede yüksektir ($p = 0.025$). Diğer GSDÖ alt boyutlarından olan reflü, hazımsızlık, konstipasyon ve diyare grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Bu bulgular, yeme davranışında kontrol sağlayamayan bireylerde hem GİS (gastrointestinal sistem) semptom düzeyinin hem de algılanan stres düzeyinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum, yeme farkındalığı düşük bireylerde semptomların daha çok fark ediliyor olabileceğini düşündürmektedir.

Gastrointestinal sistem semptomları yaşadıkları andaki yeme davranışları değerlendirildiğinde, karın ağrısı, konstipasyon ve GSDÖ toplam puanı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 4). Ka-

Tablo 2 Katılımcıların cinsiyete göre GIS semptomları ve algılanan stres düzeylerinin karşılaştırılması

	Cinsiyet	n	Ort	SS	*Test	p
Karın ağrısı	Erkek	80	8.71	4.18	-3.234	0.001
	Kadın	142	10.51	3.87		
Reflü	Erkek	80	6.89	3.49	-1.849	0.066
	Kadın	142	7.73	3.1		
Hazımsızlık	Erkek	80	12.61	4.53	-2.68	0.008
	Kadın	142	14.42	4.96		
Konstipasyon	Erkek	80	8.45	4.61	-1.907	0.058
	Kadın	142	9.74	4.96		
Diyare	Erkek	80	6.39	4.05	-1.703	0.09
	Kadın	142	7.41	4.68		
GSDÖ toplam	Erkek	80	43.05	12.35	-3.942	< 0.001
	Kadın	142	49.8	12.2		
ASÖ toplam	Erkek	80	20.51	5.16	-4.787	< 0.001
	Kadın	142	23.82	4.82		

* Bağımsız İki Örneklem T Testi Sonuçları

GIS: Gastrointestinal sistem; GSDÖ: Gastrointestinal Semptom Düzeyi Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği.

Tablo 3 Yeme kontrol kaybı durumuna göre GIS semptomları ve algılanan stres düzeylerinin karşılaştırılması

	Yeme Kontrol Kaybı	n	Ort	SS	*Test	p
Karın ağrısı	Evet	84	10.85	3.81	2.845	0.005
	Hayır	138	9.27	4.12		
Reflü	Evet	84	7.55	3.19	0.442	0.659
	Hayır	138	7.35	3.31		
Hazımsızlık	Evet	84	14.49	4.57	1.729	0.085
	Hayır	138	13.33	5.02		
Konstipasyon	Evet	84	9.83	4.37	1.337	0.183
	Hayır	138	8.93	5.13		
Diyare	Evet	84	7.39	4.48	0.914	0.362
	Hayır	138	6.83	4.49		
GSDÖ toplam	Evet	84	50.11	10.91	2.547	0.012
	Hayır	138	45.7	13.37		
ASÖ toplam	Evet	84	23.63	4.59	2.262	0.025
	Hayır	138	22.02	5.45		

* Bağımsız İki Örneklem T Testi Sonuçları

GIS: Gastrointestinal sistem; GSDÖ: Gastrointestinal Semptom Düzeyi Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği.

Tablo 4 GIS semptom anındaki yeme davranışlarının değerlendirilmesi

	GIS Anında Yeme Davranışı	n	Ort	SS	*Test	p	Fark
Karın ağrısı	Çok yerim	46	9.41	3.83	5.127	0.001	5 > 4
	Her zamankinden daha az yerim	22	9.77	5.24			
	Her zamankinden daha fazla yerim	5	8.4	2.61			
	Yeme düzenim değişmez	38	7.68	3.2			
	Neredeyse hiç yemem	111	10.88	3.94			
Konstipasyon	Çok yerim	46	7.89	4.48	2.883	0.024	3 > 1
	Her zamankinden daha az yerim	22	9.86	5.73			
	Her zamankinden daha fazla yerim	5	15	5.05			
	Yeme düzenim değişmez	38	9.26	5.01			
	Neredeyse hiç yemem	111	9.48	4.62			
GSDÖ toplam	Çok yerim	46	46	11.87	3.112	0.016	5 > 4
	Her zamankinden daha az yerim	22	46.18	15.66			
	Her zamankinden daha fazla yerim	5	55.4	12.03			
	Yeme düzenim değişmez	38	42.34	10.43			
	Neredeyse hiç yemem	111	49.53	12.57			

* Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

GIS: Gastrointestinal sistem; GSDÖ: Gastrointestinal Semptom Düzeyi Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği.

rın ağrısı toplam puanı açısından fark anlamlı bulunmuştur ($p = 0.001$). Post hoc analiz sonuçlarına göre, “neredeyse hiç yemem” diyen bireylerin ka-

rın ağrısı puanı, “yeme düzenim değişmez” diyen bireylere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Konstipasyon toplam puanı da gruplar arasında

anlamli farklılık göstermiştir ($p = 0.024$). Özellikle “her zamankinden daha fazla yerim” diyen bireylerin konstipasyon puanı, “çok yerim” diyen bireylerden anlamli düzeyde daha yüksektir. GSDÖ toplam puanı açısından da anlamli fark vardır ($p = 0.016$). “Her zamankinden daha fazla yerim” diyen bireylerin GSDÖ toplam puanları, “yeme düzenim değişmez” diyenlere göre anlamli derecede daha yüksektir. Bu bulgular, gastrointestinal yakınmaları yaşadıkları anda yeme düzenindeki değişimlerin özellikle karın ağrısı, konstipasyon ve genel GIS semptom düzeylerini artırabileceğini göstermektedir.

Katılımcıların algılanan stres düzeyi açısından GSDÖ puanları arasında anlamli farklılıklar saptanmıştır (Tablo 5). Karın ağrısı puanları; yüksek stres düzeyine sahip bireylerde, orta ve düşük stres grubundaki bireylerden anlamli düzeyde yüksek bulunmuştur ($p = 0.004$). Benzer şekil-

de reflü puanları da stres düzeyine göre anlamli farklılık göstermektedir ($p = 0.010$). Yüksek stres düzeyine sahip bireylerde reflü semptomları daha yüksektir. Hazımsızlık puanı da algılanan stres düzeyine göre anlamli farklılık göstermiştir ($p < 0.001$). Yüksek stres düzeyine sahip bireylerde hazımsızlık puanı, diğer gruplara kıyasla anlamli düzeyde daha yüksektir. Konstipasyon açısından da anlamli fark gözlenmiştir ($p = 0.021$). Yüksek stres düzeyine sahip bireylerin konstipasyon puanı, orta düzeydekilere kıyasla anlamli düzeyde daha yüksektir. Diyare puanları stres düzeyine göre farklılık göstermemiştir ($p = 0.236$).

Diyare toplam puanları hariç diğer tüm GSDÖ alt boyutları arasında, yüksek stres düzeyine sahip bireylerin orta ve düşük stres düzeyine sahip bireylere kıyasla GSDÖ puanları anlamli düzeyde daha yüksektir ($p < 0.05$). Yüksek stres düzeyine sahip bireylerde GSDÖ toplam puanı, orta ve

Tablo 5 Algılanan stres düzeyine göre GIS semptomlarının karşılaştırılması

	ASÖ Grupları	n	Ort	SS	*Test	p	Fark
Karın ağrısı	Düşük	10	7.8	3.79	5.786	0.004	3 > 1.2
	Orta	162	9.51	4.13			
	Yüksek	50	11.42	3.51			
Reflü	Düşük	10	5.7	3.23	4.663	0.01	3 > 1.2
	Orta	162	7.2	3.25			
	Yüksek	50	8.5	3.04			
Hazımsızlık	Düşük	10	10.8	5.88	8.774	< 0.001	3 > 1.2
	Orta	162	13.25	4.49			
	Yüksek	50	16.04	5.19			
Konstipasyon	Düşük	10	7.1	2.92	3.944	0.021	3 > 2
	Orta	162	8.94	4.78			
	Yüksek	50	10.8	5.14			
Diyare	Düşük	10	5.9	5.15	1.456	0.236	
	Orta	162	6.84	4.31			
	Yüksek	50	7.92	4.84			
GSDÖ toplam	Düşük	10	37.3	13.97	14.431	< 0.001	3 > 1.2
	Orta	162	45.73	11.98			
	Yüksek	50	54.68	11.42			

* Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

GIS: Gastrointestinal sistem; GSDÖ: Gastrointestinal Semptom Düzeyi Ölçeği; ASÖ: Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği.

Tablo 6 Stres, GIS semptomları, yaş ve BKİ arasındaki ilişkini korelasyonu

		Karın Ağrısı	Reflü	Hazımsızlık	Konstipasyon	Diyare	GSDÖ Toplam	Yaş	BKİ
ASÖ toplam	r	0.271**	0.204**	0.263**	0.165*	.199**	0.375**	-0.021	0.037
	p	< 0.001	0.002	< 0.001	0.014	0.003	< 0.001	0.758	0.579
Karın ağrısı	r		0.280**	0.392**	0.159*	0.282**	0.706**	-0.116	-0.044
	p		< 0.001	< 0.001	0.018	< 0.001	< 0.001	0.083	0.518
Reflü	r			.324**	0.071	0.029	.510**	-0.015	0.083
	p			< 0.001	0.294	0.669	< 0.001	0.819	0.217
Hazımsızlık	r				0.246**	.288**	.792**	0.049	0.134*
	p				< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.472	0.046
Konstipasyon	r					-.273**	.452**	0.008	-0.084
	p					< 0.001	< 0.001	0.901	0.211
Diyare	r						.458**	-0.055	0.086
	p						< 0.001	0.419	0.203
GSDÖ toplam	r							-0.039	0.057
	p							0.565	0.398
Yaş	r								0.380**
	p								< 0.001

Spearman analizi; r: Korelasyon katsayısı. p: Anlamlılık düzeyi.

BKİ: Beden Kitle İndeksi; GIS: Gastrointestinal Sistem; ASÖ: Algılanan Stres Ölçeği; GSDÖ; Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği.

düşük stres düzeyine sahip bireylerden anlamlı olarak daha yüksektir ($p < 0.01$). Bu bulgular, yüksek düzeyde algılanan stresin gastrointestinal semptomların artışıyla ilişkili olabileceğini göstermektedir.

Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) toplam puanları ile tüm GSDÖ alt boyutları arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır (Tablo 6). ASÖ puanı ile karın ağrısı puanları arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunmaktadır ($r = 0.271$; $p < 0.001$). Benzer şekilde; reflü ($r = 0.204$; $p = 0.002$), hazımsızlık ($r = 0.263$; $p < 0.001$), konstipasyon ($r = 0.165$; $p = 0.014$) ve diyare ($r = 0.199$; $p = 0.003$) arasında anlamlı düzeyde pozitif korelasyonlar bulunmuştur. ASÖ ile GSDÖ toplam puanı arasında da anlamlı ve orta düzeyde pozitif bir ilişki vardır ($r = 0.375$; $p < 0.001$). Bu bulgular, stres düzeyi arttıkça GIS semptom düzeylerinin de arttığını göstermektedir.

Bununla birlikte, ASÖ ile yaş ($r = -0.021$; $p = 0.758$) ve BKİ ($r = 0.037$; $p = 0.579$) arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. GSDÖ puanları ile yaş arasında genel olarak zayıf ve anlamlı olmayan ilişkiler görülmüş, BKİ ile hazımsızlık arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.134$; $p = 0.046$). Tüm bu veriler birlikte değerlendirildiğinde, algılanan stres düzeyinin özellikle karın ağrısı, hazımsızlık, konstipasyon ve GSDÖ toplam puanı ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu görülmektedir.

TARTIŞMA

Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği'nin (GSDÖ) alt boyutları incelendiğinde, kadınların karın ağrısı düzeyi erkeklere kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Dispepsi düzeyi de kadınlarda, erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Toplam GIS semptom puanı

kadınlarda erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir (Tablo 2).

Yapılan birçok çalışmada, gastrointestinal sistem işlevleri ve semptomlarda cinsiyete bağlı farklılıklar bildirilmektedir (15,16). Gastrointestinal disfonksiyondaki cinsiyet farklılıklarını inceleyen bir çalışmada, kadınların erkeklere göre daha şiddetli semptomlara sahip olduğu bildirilmiştir (17). İnflamatuvar bağırsak hastalıklarına sahip bireylerde yapılan bir çalışmada, kadınlarda karın ağrısı seviyeleri erkeklere göre çok daha yüksek olarak tespit edilmiştir (18). İshal semptomu gösteren iritabl bağırsak sendromu (İBS) hastalarında yapılan bir başka çalışmada ise karın ağrısı bildirim ve semptom şiddeti kadınlarda daha fazla bulunmuştur (19). İstanbul ilinde yapılan bir çalışmada, fonksiyonel dispepsi prevalansı %16.9 bulunmuştur ve hastaların çoğunluğunun kadın olduğu bildirilmiştir (20). Bu çalışmada, Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) toplam puanı kadınlarda, erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.

ABD'de İBS tanılı hastalarda yapılan bir araştırmada kadınların, erkeklere oranla yüksek seviyede stres bildirdiği bulunmuştur (21). Yapılan başka bir çalışmada ise beslenmenin bağırsak mikrobiyotası ve psikolojik durumlara etkisi incelenmiş ve gastrointestinal mikrobiyotanın bireylerin ruh hâli ile ilişkili olduğu ve cinsiyetler arasında farklılıklar bulunduğu saptanmıştır (22). Crohn ve ülseratif kolit hastalarında yapılan çok merkezli gözlemsel bir çalışmada; psikolojik stresin hastalık şiddetini artıracığına inanan bireylerde, kötüleşen zihinsel durumun hastalığın seyriyle ilişkili olduğu sonucuna varılmış ve psikolojik stres yönetiminin terapötik bir hedef olabileceği belirtilmiştir (23). Yapılan başka bir çalışmada ise kontrol grubuyla karşılaştırıldığında inflamatuvar bağırsak hastalığı tanısı bulunan bireylerde algılanan stres, depresyon ve anksiyete seviyelerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (24). Hastaya özgü stres ve karın ağrısı arasındaki ilişkinin incelendiği bir

çalışmada, İBS hastalarında normal bireylere göre strese verilen tepki ve karın ağrısı skorları arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulunmuştur (25). Gastroözofageal reflü hastalığı (GÖRH) ve algılanan stres arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla 1200 katılımcı ile gerçekleştirilen kesitsel bir çalışmada; daha yüksek stres seviyelerine maruziyeti bulunan bireylerin reflü semptomlarının bulunma olasılığının daha yüksek olduğu saptanmıştır (26). Reflü oluşumunda beslenme alışkanlıkları ve stresin etkisi ile ilgili üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, stresli koşullara sahip olan öğrencilerde reflü insidansları arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir (27).

Dispepsiye etkileyen diyet faktörleri ve psikolojik faktörlerin incelendiği, yetişkin bireyler ve sağlıklı kontrol grubunu karşılaştıran bir çalışmada; stres ve diğer psikolojik komorbidite puanları, sağlıklı kontrollerle kıyaslandığında dispepsi hastalarında daha şiddetli bulunmuştur (28). Başka bir çalışma, dispepsi hastalarında stres yönetiminin önemi incelemek amacıyla ön test-son test kontrol gruplu deneysel tasarımla gerçekleştirilmiştir. Stres yönetimi eğitimi verilen deney grubunun duygu düzenleme stratejilerinde, kontrol grubuna kıyasla anlamlı iyileşmeler gözlemlenmiş ve bazı fiziksel semptomlarında önemli azalmalar saptanmıştır (29).

Bu çalışma, önceki çalışmaların sonuçlarını destekler niteliktedir. Karın ağrısı, reflü, dispepsi ve konstipasyon toplam puanları; stres seviyesi yüksek bireylerde orta ve düşük olan bireylere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). GSDÖ toplam puanı, yüksek stres düzeyine sahip bireylerde orta ve düşük stres düzeyine sahip bireylerden anlamlı olarak daha yüksektir.

Genç yetişkin bireylerde yapılan BKİ ve dispepsi arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmada, özellikle kadınlar olmak üzere düşük beden kütle indeksi ($< 18.5 \text{ kg/m}^2$) düzeyleri ile fonksiyonel

dispepsi arasında anlamlı ilişki saptanmış ve fonksiyonel dispepsi görülme ihtimalinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (30). Benzer konuda yapılan, 1002 katılımcı ile gerçekleştirilen kesitsel bir çalışmada; BKİ ve fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar arasındaki ilişki tutarsız bulunmuş, buna karşılık düşük BKİ değerine sahip olan bireylerde yüksek oranlarda fonksiyonel dispepsi gözlemlenmiştir (20). Başka bir çalışmada ise obezitenin dispepsi ile ilişkilendirilen önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir (31).

Mevcut çalışmada; GSDÖ toplam puanı ve BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmamıştır, ancak BKİ ile dispepsi arasında zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki görülmüştür. Önceki çalışmalar incelendiğinde, sonuçlar birbirleriyle tutarsızlık göstermektedir. Bu doğrultuda geniş kapsamlı ve daha fazla çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Gastrointestinal sistem (GİS) ile besin alımı ve psikolojik faktörlerin ilişkisini inceleyen bir çalışmada; besin ve stres faktörlerinin GİS semptomlarıyla kanıtlanabilir ilişkileri gözlemlenmiştir (32). Yeme davranışı ile stres ve kaygı düzeylerinin gastrointestinal sağlığa etkilerini inceleyen 18-45 yaş arası bireylerle gerçekleştirilen bir çalışmada; öğünlerde daha yüksek enerji ve yağ tüketimi ile besin çeşitliliği bulunmama durumu ve yüksek stres seviyeleri gastrointestinal semptomlarla ilişkilendirilmiştir (33). Üniversite öğrencileri üzerinde algılanan stres ile gastrointestinal semptomlar arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışmada, algılanan stres düzeyinin yüksek olmasının gastrointestinal semptomların görülme sıklığını artırdığı gösterilmiştir (34). İrritabl bağırsak sendromu olan hastaların yaşam kalitesi, algılanan stres düzeyi ve beslenme durumunun değerlendirildiği bir çalışmada; stres, beslenme durumu ve yaşam kalitesi bileşenlerinin birlikte ele alınmasının klinik açıdan önemli olduğu gösterilmiştir (35).

Mevcut çalışmanın sonuçları, önceki çalışmaları destekler niteliktedir. GİS semptomları ve algılanan stres düzeyi arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur. GİS semptomları ile beslenme alışkanlıkları arasında ilişkiler olduğu saptanmıştır.

Bu araştırma, GİS semptomu yaşayan bireylerde stres düzeyleri başta olmak üzere psikososyal durum ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiler açısından sonuçlar ortaya koymaktadır. Gastrointestinal sistem semptomları; toplumlarda sıklıkla karşılaşılan ve bireylerin hayat kalitesi üzerinde etkileri olabilen önemli sağlık sorunlarından. Besin seçimi, öğün düzeninde yapılan yanlışlar ve günlük hayattaki yüksek stres seviyeleri, semptom seyrinin kontrolünü zorlaştırmaktadır. Gastrointestinal sistem semptomları ve ilişkili hastalıklara sahip bireylerde, tüketilen besinler ve bireyin stres düzeyi doğrudan semptomları tetikleyebilmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre; bireylerin yeme düzenindeki değişikliklerin GİS semptom seviyelerini artırabildiği gözlemlenmiştir. Bireylerdeki GİS semptom seviyelerinin yüksekliği, artmış stres seviyeleri ile ilişkili bulunmuştur. Semptomların oluşma durumu ve şiddeti, stres seviyelerini etkilemektedir. Bu doğrultuda, rahatsızlıkların psikososyal yönüne dikkat çekilmelidir. GİS rahatsızlıklarına sahip kişilerde stres ve beslenme faktörlerinin önemi vurgulanmalıdır. Bu hastalarda tedavi ve takipte doktor, diyetisyen ve psikoloğun eşlik ettiği multidisipliner bir yaklaşım sergilenerek hayat kalitesinde artışı destekleyen bir strateji geliştirilebilir.

Çalışmada beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesinde ayrıntılı diyet kayıtları veya biyokimyasal göstergelerin kullanılmamış olması, besin alımı ile gastrointestinal semptomlar arasındaki ilişkinin daha derinlemesine incelenmesini sınırlandırmıştır. Yine de gastrointestinal semptomlar, algılanan stres ve beslenme alışkanlıklarının aynı anda ve bütüncül bir yaklaşımla ele alınma-

sı, literatüre çok boyutlu bir katkı sağlamaktadır. Ayrıca, yeme davranışındaki değişimlerin gastro-intestinal semptomlarla ilişkisinin incelenmesi, klinik uygulamalarda beslenme danışmanlığı ve psikososyal destek yaklaşımlarına ışık tutabilecek niteliktedir.

Bireylere doğru besin tercihleri, düzenli öğün tüketimi ve sağlıklı beslenme yaklaşımları kazandırarak rahatsızlıkların seyrinde olumlu gelişmeler sağlanabilir. Genel sonuçlar gastrointestinal sistem semptomlarını etkileyen beslenme alışkanlıkları ve psikolojik faktörlerin etkisini vurgulamaktadır. Gelecekteki çalışmalar, GİS rahatsızlıklarının psiko-sosyal ve beslenme şekli ile ilişkisine daha kapsamlı değinerek sonuçları desteklemelidir. Bu

bağlamda, elde edilen sonuçların gelecek çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Etik Kurul: Bu çalışma için Antalya Bilim Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan 07.01.2025 tarih ve 2025/011 protokol numarası ile onay alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, araştırmanın herhangi bir ticari veya finansal ilişki olmaksızın, çıkar çatışması oluşturabilecek herhangi bir durumun bulunmadığını beyan ederler.

Finansman Beyanı: Yazarlar bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayımlanması için finansal destek alınmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Uymaz G, Aydın AK. The relationship between preoperative anxiety and gastrointestinal system symptoms. *Cukurova Medical Journal* 2021;46(1):360-70. doi.org/10.17826/cumj.782561.
- Wang L, Luo X, Qing X, et. al. Symptom effects and central mechanism of acupuncture in patients with functional gastrointestinal disorders: a systematic review based on fMRI studies. *BMC Gastroenterol* 2024;24(1):47. doi: 10.1186/s12876-024-03124-y.
- Black CJ, Drossman DA, Talley NJ, Ruddy J, Ford AC. Functional gastrointestinal disorders: advances in understanding and management. *Lancet*. 2020;396(10263):1664-74. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32115-2.
- El-Salhy M. Nutritional management of gastrointestinal diseases and disorders. *Nutrients* 2019;11(12):3013. doi: 10.3390/nu11123013.
- O'Keefe SJ. Nutrition and gastrointestinal disease. *Scand J Gastroenterol Suppl*. 1996;220:52-9. doi: 10.3109/00365529609094750.
- Chey WD. The role of food in the functional gastrointestinal disorders: introduction to a manuscript series. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(5):694-7. doi: 10.1038/ajg.2013.62.
- Labanski A, Langhorst J, Engler H, Elsenbruch S. Stress and the brain-gut axis in functional and chronic-inflammatory gastrointestinal diseases: A transdisciplinary challenge. *Psychoneuroendocrinology* 2020;111:104501. doi: 10.1016/j.psyneuen.2019.104501.
- Bhatia V, Tandon RK. Stress and the gastrointestinal tract. *J Gastroenterol Hepatol*. 2005;20(3):332-9. doi: 10.1111/j.1440-1746.2004.03508.x.
- Greenwood-Van Meerveld B, Johnson AC, Grundy D. Gastrointestinal Physiology and Function. *Handb Exp Pharmacol*. 2017;239:1-16. doi: 10.1007/164_2016_118.
- Mayer EA. The neurobiology of stress and gastrointestinal disease. *Gut* 2000;47(6):861-9. doi: 10.1136/gut.47.6.861.
- Uzuner A. Life style, and its relationship with gastrointestinal system diseases. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*. 2010;1(3):21-9.
- Stake-Nilsson K, Hultcrantz R, Unge P, Wengström Y. Changes in symptoms and lifestyle factors in patients seeking health-care for gastrointestinal symptoms: an 18-year follow-up study. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2013;25(12):1470-7. doi: 10.1097/MEG.0b013e328365c359.
- Turan N, Aşt TA, Kaya N. Reliability and Validity of the Turkish Version of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale. *Gastroenterol Nurs*. 2017;40(1):47-55. doi: 10.1097/SGA.000000000000177.
- Kaya C, Tansey TN, Melekoglu M, Cakiroglu O, Chan F. Psychometric evaluation of Turkish version of the Perceived Stress Scale with Turkish college students. *J Ment Health*. 2019;28(2):161-167. doi: 10.1080/09638237.2017.1417566.
- Mendelson S, Anbukkarasu P, Cassisi JE, Zaman W. Gastrointestinal functioning and menstrual cycle phase in emerging young adult women: a cross-sectional study. *BMC Gastroenterol*. 2023;23(1):406. doi: 10.1186/s12876-023-03036-3.
- Adeyemo MA, Spiegel BM, Chang L. Meta-analysis: do irritable bowel syndrome symptoms vary between men and women? *Aliment Pharmacol Ther*. 2010;32(6):738-55. doi: 10.1111/j.1365-2036.2010.04409.x.

17. Chang HJ, Shin CM, Cho JW, et al. Sex differences in gastrointestinal dysfunction among patients with Parkinson's disease. *Neurol Sci.* 2023;44(7):2375-84. doi: 10.1007/s10072-023-06710-2.
18. Kamp K, Yang PL, Tsai CS, et al. Gender and Sex Differences in Abdominal Pain, Fatigue, And Psychological Symptoms Among Adults with Inflammatory Bowel Disease: A Network Analysis. *Inflamm Bowel Dis.* 2025;31(2):442-449. doi: 10.1093/ibd/izae279.
19. Fan W, Chen Y, Fang X, et al. Gender differences in gastrointestinal, biopsychosocial and healthcare-seeking behaviors in Chinese patients with irritable bowel syndrome predominant with diarrhea. *BMC Gastroenterol.* 2024;24(1):102. doi: 10.1186/s12876-024-03153-7.
20. Aydin S, Oner C, Cetin H, Simsek EE. Prevalence and Risk Factors of Functional Dyspepsia: A Population-Based Study. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Digestive Endoscopy* 2024;25(3):203-9. doi:10.24871/25320249-15.
21. Cain KC, Jarrett ME, Burr RL, et al. Gender differences in gastrointestinal, psychological, and somatic symptoms in irritable bowel syndrome. *Dig Dis Sci.* 2009;54(7):1542-9. doi: 10.1007/s10620-008-0516-3.
22. Taylor AM, Thompson SV, Edwards CG, et al. Associations among diet, the gastrointestinal microbiota, and negative emotional states in adults. *Nutr Neurosci.* 2020;23(12):983-92. doi:10.1080/1028415X.2019.1582578.
23. Araki M, Shinzaki S, Yamada T, et al. Psychologic stress and disease activity in patients with inflammatory bowel disease: A multicenter cross-sectional study. *PLoS ONE* 2020;15(5):e0233365. doi: 10.1371/journal.pone.0233365.
24. Dragasevic S, Stankovic B, Kotur N, et al. Psychological Distress Is Associated With Inflammatory Bowel Disease Manifestation and Mucosal Inflammation. *Inflamm Bowel Dis.* 2025;31(6):1567-73. doi: 10.1093/ibd/izae180.
25. Vork L, Keszthelyi D, van Kuijk SMJ, et al. Patient-Specific Stress-Abdominal Pain Interaction in Irritable Bowel Syndrome: An Exploratory Experience Sampling Method Study. *Clin Transl Gastroenterol.* 2020;11(7):e00209. doi: 10.14309/ctg.000000000000209.
26. Wickramasinghe N, Thuraisingham A, Jayalath A, et al. The association between symptoms of gastroesophageal reflux disease and perceived stress: A countrywide study of Sri Lanka. *PloS one* 2023;18(11):e0294135. doi: 10.1371/journal.pone.0294135.
27. Puspitasari A, Sukmagautama C, Sari AAA, Hermawati BD. The Relationship Between Stress and Eating Habits and the Occurrence of GERD in Medical Students. *S Med Jour* 2024;7(2):73-81. doi: 10.13057/smj.v7i2.85024.
28. Cooke ZM, Resciniti SM, Wright BJ, et al. Association between dietary factors, symptoms, and psychological factors in adults with dyspepsia: A cross-sectional study. *Neurogastroenterol Motil.* 2023;35(12):e14684. doi: 10.1111/nmo.14684.
29. Gholami R, Zomorody S, Abdi S. Effectiveness of stress management on cognitive emotion regulation and general health of patients with dyspepsia. *Pejouhesh dar Pezeshki* 2021;45(3):60-6.
30. Yamamoto Y, Furukawa S, Watanabe J, et al. Association Between Eating Behavior, Frequency of Meals, and Functional Dyspepsia in Young Japanese Population. *J Neurogastroenterol Motil.* 2022;28(3):418-423. doi: 10.5056/jnm21146.
31. Beh KH, Chuah KH, Rappek NAM, Mahadeva S. The association of body mass index with functional dyspepsia is independent of psychological morbidity: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2021;16(1):e0245511. doi: 10.1371/journal.pone.0245511.
32. Clevers E, Törnblom H, Simrén M, Tack J, Van Oudenhove L. Relations between food intake, psychological distress, and gastrointestinal symptoms: A diary study. *United European Gastroenterol J.* 2019;7(7):965-973. doi: 10.1177/2050640619839859.
33. Moitra P, Balot A, Panchal K, Madan J. Exploring associations between eating habits, gastrointestinal health and perceived stress and anxiety symptoms in adults. *Proceedings of the Nutrition Society* 2024;83(OCE2):E218. doi: 10.1017/S0029665124004427
34. Babaoğlu ÜT, Özdenk S. Algılanan stres ile gastrointestinal semptom arasındaki ilişkinin incelenmesi: tanımlayıcı araştırma. *Acibadem Üniv Sağlık Bilim Derg.* 2017;2017(3):138-45.
35. Çelik ZM, Aktaş Ş, Sabuncular G, Dirican T, Demir AH. Quality of life, perceived stress and nutrition of patients with irritable bowel syndrome: a descriptive study. *North Afr J Food Nutr Res.* 2022;6(14):107-14. doi:10.51745/najfnr.6.14.107-114.