

# Migrenli Bireylerde Gastrointestinal Semptomların Ağrı Karakteristiği ve Özür Durumu ile İlişkisi

## Gastrointestinal Symptoms and Their Relationship with Pain Characteristics and Disability Status in Individuals with Migraine

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada migrenli bireylerde gastrointestinal sistem (GIS) semptomlarının ağrı karakteristiği ve özür durumu ile ilişkisini incelemek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 45 migrenli birey dahil edildi. Bu bireylerin GIS semptomları Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği (GSDÖ) ile, ağrı karakteristiği Görsel Analog Skala ile belirlenen son üç aydaki ortalama ağrı şiddeti ve atak sıklığı ile, migrene bağlı özür durumu Migren Özür Değerlendirme Skalası (MÖDS) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Atak sıklığı; GSDÖ-total skor ( $p<0,001$ ;  $\rho=0,449$ ) ve GSDÖ-reflü skoru ( $p=0,004$ ;  $\rho=0,424$ ) ile orta derece pozitif ilişki, GSDÖ-hazımsızlık skoru ( $p=0,007$ ;  $\rho=0,394$ ) ve GSDÖ-konstipasyon skoru ( $p=0,007$ ;  $\rho=0,399$ ) ile düşük ila orta derece pozitif ilişki gösterdi, ancak GSDÖ-karın ağrısı ( $p=0,109$ ;  $\rho=0,242$ ) ve GSDÖ-diyare ( $p=0,096$ ;  $\rho=0,251$ ) skorları ile anlamlı ilişki göstermedi. Ağrı şiddeti; GSDÖ-total ( $p=0,151$ ;  $\rho=0,218$ ), GSDÖ-karın ağrısı ( $p=0,168$ ;  $\rho=0,209$ ), GSDÖ-reflü ( $p=0,152$ ;  $\rho=0,217$ ), GSDÖ-diyare ( $p=0,765$ ;  $\rho=0,046$ ), GSDÖ-hazımsızlık ( $p=0,280$ ;  $\rho=0,165$ ), GSDÖ-konstipasyon ( $p=0,142$ ;  $\rho=0,222$ ) skorları ile anlamlı ilişki göstermedi. MÖDS skoru; GSDÖ-total skor ( $p=0,005$ ;  $\rho=0,410$ ) ve GSDÖ-konstipasyon skoru ( $p<0,001$ ;  $\rho=0,541$ ) ile orta derece pozitif ilişki gösterdi, ama GSDÖ-karın ağrısı ( $p=0,108$ ;  $\rho=0,243$ ), GSDÖ-reflü ( $p=0,054$ ;  $\rho=0,290$ ), GSDÖ-diyare ( $p=0,345$ ;  $\rho=0,144$ ) ve GSDÖ-hazımsızlık ( $p=0,083$ ;  $\rho=0,261$ ) skorları ile anlamlı ilişki göstermedi.

**Tartışma ve Sonuç:** GIS semptomları ile atak sıklığı ve özür durumu arasında pozitif ilişki bulunurken GIS semptomları ile ağrı şiddeti arasında ilişki bulunmamıştır. Buna göre, migren atak sıklığı yüksek ve özür durumu mevcut olan migrenli bireylerde GIS semptomları göz ardı edilmemelidir.

**Anahtar Sözcükler:** baş ağrısı; gastrointestinal semptomlar; migren

### Abstract

**Aim:** In this study, we aimed to investigate the relationship of gastrointestinal system (GIS) symptoms with pain characteristics and disability in patients with migraine.

**Materials and Methods:** A total of 45 patients with migraine were included in the study. Their GIS symptoms, pain characteristics, and migraine-related disability status were evaluated using the Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS), the last three-month mean values of pain intensity and attack frequency determined by the Visual Analogue Scale, and the Migraine Disability Assessment Scale (MIDAS), respectively.

**Results:** Attack frequency showed a moderate positive correlation with GSRS-total ( $p<0,001$ ,  $\rho=0,449$ ) and GSRS-reflux ( $p=0,004$ ,  $\rho=0,424$ ) scores, and a low-to-moderate positive correlation with GSRS-indigestion ( $p=0,007$ ,  $\rho=0,394$ ) and GSRS-constipation ( $p=0,007$ ,  $\rho=0,399$ ) scores, while it showed no significant correlation with GSRS-abdominal pain ( $p=0,109$ ,  $\rho=0,242$ ) and GSRS-diarrhea ( $p=0,096$ ,  $\rho=0,251$ ) scores. Pain intensity showed no significant correlation with GSRS-total ( $p=0,151$ ,  $\rho=0,218$ ), GSRS-abdominal pain ( $p=0,168$ ,  $\rho=0,209$ ), GSRS-reflux ( $p=0,152$ ,  $\rho=0,217$ ), GSRS-diarrhea ( $p=0,765$ ,  $\rho=0,046$ ), GSRS-indigestion ( $p=0,280$ ,  $\rho=0,165$ ), and GSRS-constipation ( $p=0,142$ ,  $\rho=0,222$ ) scores. MIDAS scores showed a moderate positive correlation with GSRS-total ( $p=0,005$ ,  $\rho=0,410$ ) and GSRS-constipation ( $p<0,001$ ,  $\rho=0,541$ ) scores, but showed no significant correlation with GSRS-abdominal pain ( $p=0,108$ ,  $\rho=0,243$ ), GSRS-reflux ( $p=0,054$ ,  $\rho=0,290$ ), GSRS-diarrhea ( $p=0,345$ ,  $\rho=0,144$ ), and GSRS-indigestion ( $p=0,083$ ,  $\rho=0,261$ ) scores.

**Discussion and Conclusion:** While GIS symptoms were found to have a positive correlation with attack frequency and disability, no correlation was found between GIS symptoms and pain intensity. Therefore, GIS symptoms should not be neglected in migraine patients with a high frequency of migraine attacks and with disability.

**Keywords:** gastrointestinal symptoms; headache; migraine

Nesrin Karahan<sup>1</sup>, Özge Çoban<sup>2</sup>, Oğuzhan Mete<sup>2</sup>, Şeyda Toprak Çelenay<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ankara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi, Nöroloji Polikliniği

<sup>2</sup> Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Geliş/Received : 23.01.2020  
Kabul/Accepted: 27.04.2020

DOI: 10.21673/anadoluklin.679430

Yazışma yazarı/Corresponding author

Şeyda Toprak Çelenay

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 06760 Ankara, Türkiye  
E-posta: sydtoprak@hotmail.com

ORCID

Nesrin Karahan: 0000-0001-5343-4839  
Özge Çoban: 0000-0002-0979-7613  
Oğuzhan Mete: 0000-0002-6585-7617  
Şeyda T. Çelenay: 0000-0001-6720-4452

## GİRİŞ

Primer baş ağrısı sınıfına dahil olan migren, genellikle tek taraflı ve zonklayıcı tarzda bir baş ağrısı ile karakterizedir. Ayrıca kusma, mide bulantısı, fotofobi ve fonofobi gibi semptomlar da görülebilmektedir (1). Migren, dünya genelinde %11'lik görülme sıklığı ile 50 yaş altındaki bireylerde iş göremezlik nedenleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır (2,3). Türkiye'de %16'luk prevalansı ile yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ciddi bir toplum sağlığı sorunu olup yüksek sağlık harcamalarına neden olmaktadır (2-4).

Migrende temel sorun baş ağrısı olmakla birlikte, görsel, vestibular, somatik, psikolojik ve gastrointestinal bozukluklar da görülebilmektedir (5). Migren ve gastrointestinal sistem (GİS) bozuklukları arasındaki ilişki, yapılan kesitsel ve epidemiyolojik çalışmalarda belirtilmektedir. Bu çalışmalarda migren ile GİS semptomlarının (hassas bağırsak sendromu, hazımsızlık, reflü, konstipasyon) ilişkili olduğu, migrenli bireylerde GİS semptomlarının görülme sıklığının genel popülasyona kıyasla daha fazla olduğu bildirilmiştir (6,7).

Migrende GİS bozukluklarının etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamış olsa da, dolaşım sistemine geçen enflamatuvar ve vazoaaktif mediyatörlerle kronik enflamatuvar yanıt, enterik immünolojik ortamın intestinal mikrobiyota modülasyonu, otonomik ve enterik sinir sisteminin disfonksiyonu gibi, bağırsak-beyin aksı ile ilişkilendirilen çeşitli mekanizmalar öne sürülmüştür (8). Ayrıca, migren atakları GİS hemostazında önemli rol oynayan kalsitonin gen-ilişkili peptidin bağırsak florasından artan salınımı ile ilişkilendirilmektedir (9,10). Noghani ve ark.'ın belirttiği güncel teoriye göre de GİS traktusu aracılığıyla beyin sapındaki nükleus traktus solitarius ile iletilen zararlı kimyasal uyarılar, nükleus traktus solitarius ile bağlantılı trigeminal kaudal nükleusu uyararak nörojenik enflamasyonu başlatmaktadır. Böylelikle, GİS bozukluklarının migren ataklarını artırabileceği vurgulanmıştır (11).

Migrenli bireylerde GİS semptom sıklığının arttığı bilinmektedir (6,7). Migren ile GİS semptom sıklığı arasındaki ilişkinin incelendiği az sayıda çalışmada migrenli bireylerde GİS semptom sıklığının anksiyete ve depresyonun artması ve aylık atak sıklığı

ile ilişkili olduğu, migrene bağlı özür durumu ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir (12,13). Ancak migrenli bireylerde ağrı şiddeti ile GİS semptomlarının incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu çalışmada migrenli bireylerde GİS semptomlarının ağrı karakteristiği ve özür durumu ile ilişkisini incelemek amaçlanmıştır. Buna göre çalışmanın hipotezi şu şekildedir: Migrenli bireylerde GİS semptomları ile ağrı karakteristiği (atak sıklığı ve ağrı şiddeti) ve özür durumu arasında ilişki vardır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### Çalışma dizaynı

Çalışma kesitsel araştırma tipinde planlandı ve Ankara Gazi Devlet Hastanesi Nöroloji Polikliniği'nde gerçekleştirildi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (16.10.2019-56) ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun biçimde yürütüldü.

### Katılımcılar

Çalışmaya Uluslararası Baş Ağrısı Topluluğu kriterlerine göre deneyimli bir nöroloji uzmanı tarafından migren tanısı konan 18-55 yaş aralığındaki 45 migrenli birey dahil edildi (1). Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri ise şu şekildedeydi: değerlendirilmeye engel olabilecek mental veya iletişim problemleri olmak, organik GİS hastalığı bulunmak, GİS semptomları ile ilişkili olabilecek nörolojik (Parkinson hastalığı, multipl skleroz vd.), romatolojik (Crohn hastalığı, ankilozan spondilit vd.) veya endokrin (diabetes mellitus, hiper-/hipotiroidi vd.) bir hastalığı olmak, malignite öyküsü olmak ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak.

### Değerlendirmeler

Anamnez alımı ve nörolojik muayene nöroloji uzmanı (NK) tarafından gerçekleştirildi. Katılımcıların fiziksel (yaş, beden kitle indeksi) ve demografik (cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu, iş durumu, sigara ve ilaç kullanımı) verileri ile GİS semptomları, ağrı karakteristiği (ağrı şiddeti ve atak sıklığı) ve migrene bağlı özür durumu (ŞTÇ, OM, ÖÇ tarafından) değerlendirildi.

## Gastrointestinal semptomlar

GİS semptomları, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Turan ve ark. tarafından çalışılmış olan Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği (GSDÖ) ile değerlendirildi (14). GSDÖ, bireyin kendisini GİS semptomları yönünden nasıl hissettiğini değerlendiren, 15 maddelik 7'li Likert tipinde bir ölçek olup karın ağrısı, reflü, diyare, hazımsızlık ve konstipasyon olmak üzere beş alt kategoriden oluşur. Ölçeğin 1., 4. ve 5. soruları karın ağrısı; 2. ve 3. soruları reflü, 11., 12. ve 14. soruları diyare; 6., 7., 8., ve 9. soruları hazımsızlık; 10., 13. ve 15. soruları konstipasyona yöneliktir. Ölçekteki her madde "Rahatsızlık yok" ile "Çok şiddetli rahatsızlık" ifadeleri arasında bir değer alır ve yüksek puanlar semptomların daha şiddetli olduğunu gösterir (14).

## Ağrı karakteristiği

Bireylerin ağrı karakteristiği için son üç aydaki ortalama ağrı şiddeti ve ağrılı atak sıklığı değerlendirildi. Son üç aydaki ağrı şiddeti, Görsel Analog Skala (GAS) ile ölçüldü (15). GAS, 10 santimetrelik yatay bir çizgiden oluşmaktadır. Başlangıç noktası (0 cm) "Hiç ağrı yok" anlamına gelirken, son nokta (10 cm) "Dayanılmaz ağrı" anlamına gelmektedir (15). Bireylerden son üç ayda hissettikleri ağrı şiddetine göre 10 santimetrelik düz çizgi üzerine işaret koymaları istendi. Ayrıca son üç aydaki atak sıklıkları sorgulandı ve toplam atak sayıları kaydedildi.

## Migrene bağlı özür durumu

Migrene bağlı özür durumu, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Ertaş ve ark. tarafından çalışılmış olan Migren Özür Değerlendirme Skalası (MÖDS) ile değerlendirildi (16). MÖDS; baş ağrısı nedeniyle son üç ay içinde işe veya okula gidilemeyen gün sayısını, ev işlerinin yapılamadığı gün sayısını, sosyal ve boş zaman aktivitelerinin yapılamadığı gün sayısını, ve iş veya okul aktiviteleri ile ev işlerinin veriminin  $\geq 50$  oranında azaldığı gün sayısını sorgulayan beş sorudan oluşur. Beş soruda belirtilen toplam gün sayısı MÖDS skorunu gösterir (16).

## Örneklem büyüklüğü ve istatistiksel analiz

Ön çalışma sonucunda minimum 0,30 maksimum 0,70'lik bir korelasyon olduğu belirlendi. Klinik

olarak ilişkileri incelenen değişkenlerde literatürde orta düzeyde ilişki için sınır olarak belirtilen 0,40 korelasyon katsayısı dikkate alınarak örneklem büyüklüğü hesaplandı. Çalışma için gerekli örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla G\*Power (G\*Power ver. 3.0.10, Franz Faul, Universität Kiel, Almanya) paket programı kullanıldı (17). Analizler sonucunda (%90 güç,  $\alpha=0,05$  tip I hata,  $\beta=0,10$  tip II hata ile) en az 0,40 korelasyon katsayısının anlamlı olabilmesi için gerekli minimum örneklem büyüklüğü 40 olarak belirlendi.

İstatistiksel analizler ve hesaplamalar IBM SPSS Statistics 22.0 (SPSS Statistics for Windows, version 22.0, IBM Corp., Armonk, NY/ABD) ile gerçekleştirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları analitik yöntem (Kolmogorov-Smirnov testi), histogram grafik, "detrended normal Q-Q" grafik, çarpıklık ve basıklık katsayıları ve varyasyon katsayısı ile incelendi. Tanımlayıcı istatistikler ordinal değişkenler için sayı (yüzde), normal dağılıma uyan değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma, normal dağılıma uymayan değişkenler için ortanca (çeyrekler arası genişlik) şeklinde ifade edildi. GİS semptomları ile atak sıklığı, ağrı şiddeti ve özür durumu arasındaki ilişki parametrik test varsayımları sağlanmadığından Spearman korelasyon analizi ile incelendi.  $p<0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Katılımcıların ortalama yaşı  $29,58\pm 8,39$  yıl, ortalama beden kitle indeksi  $23,44\pm 3,91$  kg/m<sup>2</sup> idi. Katılımcıların çoğu kadın (%77,8), bekar (%57,8), lisans mezunu (%48,9) olup çalışmakta (%55,6), sigara kullanmamakta (%64,4) ve düzenli medikal tedavi almaktaydı (%71,1). Demografik özellikler (cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu, iş durumu, sigara ve ilaç kullanımı) Tablo 1'de özetlenmiştir.

Çalışmada değerlendirilen parametreler için ortanca (çeyrekler arası uzaklık) değerler şu şekildeydi: ağrı şiddeti 7,20 (2,90); atak sıklığı 24,00 (29,00); MÖDS skoru 27,00 (46,00); GSDÖ-total skor 30,00 (21,00); GSDÖ-karın ağrısı skoru 8,00 (7,00); GSDÖ-reflü skoru 5,00 (5,00); GSDÖ-diyare skoru 4,00 (3,00); GSDÖ-hazımsızlık skoru 8,00 (8,00); GSDÖ- konstipasyon skoru 4,00 (6,00).

Bireylerin atak sıklığı; GSDÖ-total skor ( $p<0,001$ ;  $\rho=0,449$ ) ve GSDÖ-reflü skoru ( $p=0,004$ ;  $\rho=0,424$ ) ile orta derece pozitif ilişki, GSDÖ-hazımsızlık skoru ( $p=0,007$ ;  $\rho=0,394$ ) ve GSDÖ-konstipasyon skoru ( $p=0,007$ ;  $\rho=0,399$ ) ile düşük ila orta derece pozitif ilişki gösterdi, ancak GSDÖ-karın ağrısı ( $p=0,109$ ;  $\rho=0,242$ ) ve GSDÖ-diyare ( $p=0,096$ ;  $\rho=0,251$ ) skorları ile anlamlı ilişki göstermedi (Tablo 2).

Bireylerin ağrı şiddeti; GSDÖ-total skor ( $p=0,151$ ;  $\rho=0,218$ ), GSDÖ-karın ağrısı ( $p=0,168$ ;  $\rho=0,209$ ), GSDÖ-reflü ( $p=0,152$ ;  $\rho=0,217$ ), GSDÖ-diyare ( $p=0,765$ ;  $\rho=0,046$ ), GSDÖ-hazımsızlık ( $p=0,280$ ;  $\rho=0,165$ ), ve GSDÖ-konstipasyon ( $p=0,142$ ;  $\rho=0,222$ ) skorları ile anlamlı ilişki göstermedi (Tablo 2).

Bireylerin MÖDS skoru; GSDÖ-total skor ( $p=0,005$ ;  $\rho=0,410$ ) ve GSDÖ-konstipasyon skoru ( $p<0,001$ ;  $\rho=0,541$ ) ile orta derece pozitif ilişki gösterdi, ancak GSDÖ-karın ağrısı ( $p=0,108$ ;  $\rho=0,243$ ), GSDÖ-reflü ( $p=0,054$ ;  $\rho=0,290$ ), GSDÖ-diyare ( $p=0,345$ ;  $\rho=0,144$ ) ve GSDÖ-hazımsızlık ( $p=0,083$ ;  $\rho=0,261$ ) skorları ile anlamlı ilişki göstermedi (Tablo 2).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda, özür durumunun GİS semptomları toplam skoru ve konstipasyon semptomu ile, atak sıklığının ise GİS semptomları toplam skoru ve reflü, hazımsızlık ve konstipasyon semptomları ile ilişkili olduğu belirlendi. Ağrı şiddeti ile GİS semptomları toplam skoru veya GİS semptomlarından herhangi biri arasında ise ilişki mevcut değildi.

**Tablo 1.** Katılımcıların fiziksel ve demografik özellikleri

Fiziksel özellikler	Ortalama±SS
Yaş (yıl)	29,58±8,39
Beden kitle indeksi (kg/m <sup>2</sup> )	23,44±3,91
Demografik özellikler	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	35 (77,8)
Erkek	10 (22,2)
Medeni hal	
Evli	19 (42,2)
Bekar	26 (57,8)
Eğitim durumu	
İlkokul	1 (2,2)
Ortaokul	0 (0,0)
Lise	15 (33,3)
Lisans	22 (48,9)
Lisansüstü	7 (15,6)
İş durumu	
Çalışıyor	25 (55,6)
Çalışmıyor	20 (44,4)
Sigara kullanımı	
Var	16 (35,6)
Yok	29 (64,4)
İlaç kullanımı	
Var	32 (71,1)
Yok	13 (28,9)

SS: standart sapma

Son yıllarda migren patofizyolojisinde GİS'in önemli bir rol oynadığına dair kanıtlar artmaktadır (13,18). Ancak migren ile GİS arasındaki bağı net olarak ortaya konamamıştır (18). Bununla birlikte kusma, mide bulantısı gibi GİS semptomları migren kliniğinde sıklıkla görülmektedir. Ayrıca abdominal migren olarak bilinen hem migrene ait semptomların hem de abdominal semptomların görüldüğü bir patolojinin mevcudiyeti ortak bir

**Tablo 2.** Gastrointestinal semptomlar ile ağrı şiddeti, atak sıklığı ve özür durumu arasındaki ilişki

GİS semptomları	Ağrı şiddeti		Atak sıklığı		MÖDS skoru	
	p	rho	p	rho	p	rho
GSDÖ-total skor	0,151	0,218	<0,001**	0,449	0,005*	0,410
GSDÖ-karın ağrısı skoru	0,168	0,209	0,109	0,242	0,108	0,243
GSDÖ-reflü skoru	0,152	0,217	0,004*	0,424	0,054	0,290
GSDÖ-diyare skoru	0,765	0,046	0,096	0,251	0,345	0,144
GSDÖ-hazımsızlık skoru	0,280	0,165	0,007*	0,394	0,083	0,261
GSDÖ-konstipasyon skoru	0,142	0,222	0,007*	0,399	<0,001**	0,541

GİS: gastrointestinal sistem; GSDÖ: Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği; MÖDS: Migren Özür Değerlendirme Skalası  
Spearman korelasyon analizi, \* $p<0,05$ , \*\* $p<0,001$

mekanizmanın varlığına işaret etmektedir (19). Migren ile GİS rahatsızlıkları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Douberis ve ark.'ın gerçekleştirdiği derleme çalışması pek çok farklı GİS rahatsızlığının migren ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ancak derlenen çalışmaların çok değişkenlik gösterdiği ve bunun da net sonuçların ortaya konmasını imkansız hale getirdiği belirtilmiştir (18). Van Hemert ve ark.'ın migren ile ilişkili GİS rahatsızlıklarını derlediği literatür çalışmasında ise migren atakları sırasında mide tembelliğinin mevcut olmadığı, irritabl bağırsak sendromu ve/veya enflamatuvar bağırsak hastalığı olan bireylerde migrenin daha sık görüldüğü, annesi migren hastası olan çocukların ya da migrenli çocukların daha fazla kolik şikayeti olduğu belirtilmiştir (20). Aamodt ve ark.'ın baş ağrısı ile GİS şikayetlerinin birlikteliğini incelediği çalışmada ise diyare, reflü, mide bulantısı ve konstipasyon şikayeti olan bireylerde baş ağrısı prevalansının bu şikayetlere sahip olmayan bireylere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada GİS semptomlarının migren ve migren dışı baş ağrısı olan bireylerde benzer sıklıkta görüldüğü ve GİS şikayetleri ile baş ağrısı arasındaki ilişkinin atak sıklığı ile belirgin şekilde arttığı gösterilmiştir (13). Literatürdeki çalışmalarla uyumlu biçimde, bizim çalışmamızda da migrenli bireylerde karın ağrısı, reflü, diyare, hazımsızlık ve konstipasyon alt semptomların toplamı ile elde edilen GİS toplam semptom skorunun özür durumu ve atak sıklığı ile ilişkili olduğu görülmüştür.

Toplumda sık görülmesinin yanı sıra, migren ve konstipasyon pek çok açıdan benzerlik göstermektedir (21). Konstipasyonun eşlik edebildiği irritabl bağırsak sendromunda görülen viseral hipersensitivite, migren patofizyolojisinde önemli rol oynayan santral sensitizasyon mekanizmasını tetikleyebilir (22). Trigeminovasküler ağrı traktusunun aktivasyonu ve sensitizasyonu da migren hastalarında ağrıya neden olabilmektedir (23). Bunun yanı sıra migren patofizyolojisinde rolü olduğu belirtilen serotonin nörotransmitterinin kronik konstipasyonda da mukozadan salınımı değişmektedir (24,25). Çalışmamızda da özür durumunun ve atak sıklığının konstipasyon semptomu ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Migren ve konstipasyonun pek çok yönden

benzerlik göstermesi, belirlediğimiz bu ilişkiyi açıklayabilir.

Hazımsızlık ve migren sıklıkla bir arada görülmektedir. Yapılan çalışmalarda baş ağrısı olan bireylerde hazımsızlık prevalansının baş ağrısı olmayan bireylere göre daha yüksek olduğu ve baş ağrısı tipleri içinde en yüksek prevalansın migren grubunda olduğu belirtilmiştir (26). Ayrıca duodenal peptik ülser ile migren arasında anlamlı bir ilişki olduğu da bildirilmiştir (27). Literatürdeki çalışmalara paralel olarak bizim çalışmamızda da atak sıklığı ile hazımsızlık ve reflü semptomlarının ilişkili olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda ağrı karakteristiği ya da özür durumu ile karın ağrısı ve diyare semptomları arasında ise ilişki bulunamadı. GİS ve migren arasındaki ilişki son derece karmaşıktır ve bu ilişki pek çok farklı durumdan etkilenmiş olabilir. Çalışmamızın limitasyonu hastaların aura durumuna göre alt gruplara ayrılmamış olmasıdır. Mide bulantısı, kusma, konstipasyon gibi GİS semptomlarının bazıları baş ağrısı olan hasta popülasyonlarında sıklıkla araştırılmış olup gelecek çalışmalarda diğer GİS semptomlarına odaklanılabilir.

Sonuç olarak, çalışmamızda migrenli bireylerde GİS semptomları ile atak sıklığı ve özür durumu arasında pozitif ilişki bulunurken GİS semptomları ile ağrı şiddeti arasında bir ilişki bulunamamıştır. Buna göre, atak sıklığı yüksek ve özür durumu mevcut olan migrenli bireylerde GİS semptomları göz ardı edilmemelidir.

### Çıkar Çatışması ve Finansman Bildirimi

Yazarlar bildirecek bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder. Yazarlar bu çalışma için hiçbir finansal destek almadıklarını da beyan eder.

### KAYNAKLAR

1. Arnold M. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS), The International Classification of Headache Disorders, 3rd Edition. Cephalalgia. 2018;38(1):1-211.
2. Stovner L, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton RB, Scher A, ve ark. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability world-

- dwide. *Cephalalgia*. 2007;27(3):193–210.
3. Steiner TJ, Stovner LJ, Vos T. GBD 2015: migraine is the third cause of disability in under 50s. *J Headache Pain*. 2016;17(1):104.
  4. Ertas M, Baykan B, Orhan EK, Zarifoglu M, Karli N, Saip S, ve ark. One-year prevalence and the impact of migraine and tension-type headache in Turkey: a nationwide home-based study in adults. *J Headache Pain*. 2012;13(2):147.
  5. Chen PK, Wang SJ. Non-headache symptoms in migraine patients. *F1000Res*. 2018;7:118.
  6. Martami F, Ghorbani Z, Abolhasani M, Togha M, Meysamie A, Sharifi A, ve ark. Comorbidity of gastrointestinal disorders, migraine, and tension-type headache: a cross-sectional study in Iran. *J Neurol Sci*. 2018;39(1):63–70.
  7. Lankarani KB, Akbari M, Tabrizi R. Association of gastrointestinal functional disorders and migraine headache: a population base study. *Middle East J Dig Dis*. 2017;9(3):139.
  8. Cámara-Lemarroy CR, Rodriguez-Gutierrez R, Monreal-Robles R, Marfil-Rivera A. Gastrointestinal disorders associated with migraine: a comprehensive review. *World J Gastroenterol*. 2016;22(36):8149.
  9. Martinez V, Taché Y. Calcitonin gene-related peptide and gastrointestinal function. In: *Handbook of Biologically Active Peptides*. Amsterdam: Elsevier. 2006:1005–11.
  10. Edvinsson L. The trigeminovascular pathway: role of CGRP and CGRP receptors in migraine. *Headache*. 2017;57:47–55.
  11. Noghani MT, Namdar H. Migraine associated with gastrointestinal disorders: a pathophysiological explanation. *Med Hypotheses*. 2019;125:90–3.
  12. Park JW, Cho YS, Lee SY, Kim ES, Cho H, Shin HE, ve ark. Concomitant functional gastrointestinal symptoms influence psychological status in Korean migraine patients. *Gut Liver*. 2013;7(6):668–74.
  13. Aamodt A, Stovner L, Hagen K, Zwart J. Comorbidity of headache and gastrointestinal complaints. The HEADHUNT Study. *Cephalalgia*. 2008;28(2):144–51.
  14. Turan N, Asti TA, Kaya N. Reliability and validity of the Turkish version of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale. *Gastroenterol Nurs*. 2017;40(1):47–55.
  15. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain*. 1983;16(1):87–101.
  16. Ertaş M, Siva A, Dalkara T, Uzuner N, Dora B, Inan L, ve ark. Validity and reliability of the Turkish Migraine Disability Assessment (MIDAS) questionnaire. *Headache*. 2004;44(8):786–93.
  17. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods*. 2009;41(4):1149–60.
  18. Doulberis M, Saleh C, Beyenburg S. Is there an association between migraine and gastrointestinal disorders? *J Clin Neurol*. 2017;13(3):215–26.
  19. Naphthali K, Koloski N, Talley NJ. Abdominal migraine. *Cephalalgia*. 2016;36(10):980–6.
  20. van Hemert S, Breedveld AC, Rovers JMP, Vermeiden JPW, Wittman BJM, Smits MG, ve ark. Migraine associated with gastrointestinal disorders: review of the literature and clinical implications. *Front Neurol*. 2014;5:241.
  21. Park MN, Choi MG, You SJ. The relationship between primary headache and constipation in children and adolescents. *Korean J Pediatr*. 2015;58(2):60–3.
  22. Keszthelyi D, Troost FJ, Masclee AA. Irritable bowel syndrome: methods, mechanisms, and pathophysiology. Methods to assess visceral hypersensitivity in irritable bowel syndrome. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2012;303(2):G141–54.
  23. Nosedá R, Burstein R. Migraine pathophysiology: anatomy of the trigeminovascular pathway and associated neurological symptoms, cortical spreading depression, sensitization, and modulation of pain. *Pain*. 2013;154(ek 1):S44–53.
  24. Aggarwal M, Puri V, Puri S. Serotonin and CGRP in migraine. *Ann Neurosci*. 2012;19(2):88–94.
  25. Costedio MM, Coates MD, Brooks EM, Glass LM, Ganguly EK, Blaszyk H, ve ark. Mucosal serotonin signaling is altered in chronic constipation but not in opiate-induced constipation. *Am J Gastroenterol*. 2010;105(5):1173–80.
  26. Tai MLS, Norhatta N, Goh KJ, Moy FM, Sujarita R, Asraff AA, ve ark. The impact of dyspepsia on symptom severity and quality of life in adults with headache. *PLoS One*. 2015;10(1):e0115838.
  27. Akbari N, Hormati A, Sharifipour E, Hejazi SA, Jafari F, Mousavi-Aghdas SA, ve ark. Migraine, dyspepsia, and *Helicobacter pylori*: Zeroing in on the culprit. *Iran J Neurol*. 2019;18(1):19–24.