

The Comparison of Clinicopathological Features of Patients with Hiatal Hernia Detected Endoscopically

Endoskopik Hiatal Herni Tespit Edilen Hastaların Klinikopatolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Aysun Yakut^{1*}, Murat Aladag²**ABSTRACT**

Aim: Hiatal hernia (HH) is the displacement of organs and tissues in the abdominal compartment, such as the stomach, into the chest cavity. HH is classified according to the orientation between the esophagus and diaphragm. Patients are usually asymptomatic and may sometimes present with many symptoms, such as gastric reflux, nausea, bloating, retrosternal pain, gastroesophageal bleeding, and dysphagia. In this study, we aimed to evaluate the clinical presentation of patients with HH, classify and diagnose endoscopically, and emphasize what can be achieved medically and invasively in the treatment.

Material and Method: This was a retrospective study in which HH was detected in the gastroscopy of 565 patients who applied to our endoscopy unit between 2021-2022. The study did not include patients without HH and cardia laxity on gastroscopy. The demographic characteristics, complaints, endoscopic findings, pathological findings, and follow-ups of the patients were recorded in the hospital database. While evaluating these data, the NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2020 Statistical Software (NCSS LLC, Kaysville, Utah, USA) program was used for the statistical analysis.

Results: Of the 565 patients in our study, 40.2% (n = 227) were female and 59.8% (n = 338) were male. The ages of those with HH ranged from 16 to 103 years, and the mean age was determined to be 49.31±17.08. Type I sliding type HH was frequently detected in patients with HH. Symptomatic patients usually complain of reflux, and it has been determined that symptomatic improvement was often achieved with medications such as proton pump inhibitors, antacids, and alginate.

Conclusion: Although HH is generally asymptomatic, it may be a severe clinical problem in symptomatic cases. Type I sliding HH is frequently detected, and these patients usually achieve symptomatic improvement with lifestyle changes and medical treatment. However, in treatment-resistant and complicated patients, symptomatic improvement is achieved with endoscopic and surgical manipulations.

Key Words: Hiatal hernia, Symptoms, Classification, Treatment

öz

Amaç: Hiatal herni (HH); abdominal kompartmandaki mide gibi organ ve dokuların göğüs boşluğuna yer değiştirmesidir. HH özofagus ile diyafram arasındaki oryantasyona göre sınıflandırılır. Hastalar genellikle asemptomatik olup bazen gastrik reflü, mide bulantısı, şişkinlik, retrosternal ağrı, gastroözofagial kanama ve disfaji gibi birçok klinikle prezente olabilir. Bu çalışmada; HH olan hastaların, klinik prezentasyonunu değerlendirmek, endoskopik olarak tanısını sınıflandırarak koymak ve tedavide medikal ve invaziv olarak neler yapılabileceğini vurgulamak istedik.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma 2021-2022 tarihleri arasında endoskopi ünitemize başvurmuş 565 hastanın gastroskopisinde HH tespit edildiği retrospektif bir çalışmadır. Gastroskopisinde HH'si olmayan ve kardial gevşekliği olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların demografik özellikleri, şikayetleri, endoskopik bulguları, patolojik bulguları ve takipleri hastane veri tabanından kaydedildi. Bu veriler değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2020 Statistical Software (NCSS LLC, Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamıza katılan 565 hastanın %40,2'sinin (n=227) kadın, %59,8'inin (n=338) erkekti. HH olanların yaşları 16 ile 103 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 49,31±17,08 olarak belirlenmiştir. HH olan hastalarda sıklıkla Tip I sliding tipte HH tespit edilmiştir. Semptomatik hastalarda genellikle reflü şikayeti olup proton pompa inhibitörleri, anti-asitler, aljinat gibi ilaçlarla sıklıkla semptomatik iyileşme sağlandığı tespit edilmiştir.

Sonuç: HH genellikle asemptomatik olmakla birlikte, semptomatik vakalarda ciddi klinik bir sorundur. Tip I sliding HH sıklıkla tespit edilir, bu hastalar genellikle yaşam tarzı değişikliği ve medikal tedavi ile semptomatik iyileşme sağlanmaktadır. Ancak tedaviye dirençli ve komplike hastalarda endoskopik ve/veya cerrahi manipulasyonlar ile semptomatik iyileşme sağlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hiatal herni, Semptomlar, Sınıflama, Tedavi

1. İstanbul Medipol Üniversitesi Sefaköy Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Gastroenteroloji Bilim Dalı, İstanbul-Türkiye

2. Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Gastroenteroloji Bilim Dalı, Malatya-Türkiye

Gönderilme Tarihi: 24/08/2023

Kabul Tarihi: 28/01/2024

Yayınlanma Tarihi: 29/02/2024

*Sorumlu Yazar

Aysun Yakut

İstanbul Medipol Üniversitesi Sefaköy Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Gastroenteroloji Bilim Dalı, Tevfikbey Mah. Maslak Çeşme Cad. Küçükçekmece/İstanbul, Türkiye

Phone:+90 212 9122525, E-mail: aysun.yakut@istanbul.edu.tr

ORCID: 0000-0001-7792-8438

Cite this article: Yakut A, Aladag M. The comparison of clinicopathological features of patients with hiatal hernia detected endoscopically. Ağrı Med J. 2024; 2(1): 32-36

Giriş

Hiatal herni (HH) abdominal organların göğüs boşluğuna doğru kaymasıdır (1). HH'ler; yemek borusu bileşkesi ile diyafram arasındaki oryantasyonuna göre sınıflandırılır. Tip I HH en yaygın olanıdır (tüm vakaların %85-95'i) ve sıklıkla gastroözofageal (GÖ) bileşkenin diyaframın üzerinde kaydığı kayıcı tipte HH olarak adlandırılır. Mide uzunlamasına dizilimi korurken, fundus GÖ bileşkenin altına doğru hareket eder. Paraözofageal HH veya Tip II HH az görülen, ancak Tip I dışındaki HH'lere göre yaygın olanıdır. GÖ bileşke orijinal anatomik dizilimini korur. Fundus özofagusa bitişik yerden diyafragmatik hiatusa girer. Tip III HH, GÖ'nün preaortik fasya ve median arkuat bağ boyunca hizalanmasını ve pozisyonunu etkilemez. Bu tür HH, yemek borusuna 180° hizalama açısıyla sağ göğüs boşluğuna doğru uzanır. Tip III HH, hem GÖ bileşkenin hem de fundusun hiatus boyunca herniye olduğu ve fundusun GÖ bileşke üzerinde konumlandığı Tip I ve II HH'lerin örtüşen özelliklerini taşır. Bu nedenle Tip III, hem kayan hem de yuvarlanan HH özelliklerine sahip olan 'mikst' HH olarak adlandırılmıştır. Tip IV HH sadece midneyi sınırlamaz, proksimal midenin dışında omentum, kolon, ince barsak, periton ve dalağın göğüs boşluğuna herniasyonudur (2-4).

Bu çalışmada amacımız endoskopik olarak HH saptanan hastalarda; semptomlarını değerlendirmek, endoskopik olarak HH'sini sınıflandırmak, tedavisinde neler yapılabileceğini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

2021-2022 tarihleri arasında endoskopi ünitemizde çeşitli endikasyonlar ile gastroskopi yapmış ve HH tespit edilmiş 565 hastanın verilerinin değerlendirildiği retrospektif bir çalışmadır. Endoskopi ünitemizde çeşitli endikasyonlar ile (anemi tetkik, Barret özofagusu kontrolü, çölyak şüphesi, dispepsi, malignite tetkik, proton pompa inhibitörü (PPI) dirençli dispepsi, reflü, ülser öyküsü, üst gastrointestinal kanama şüphesi, yutma güçlüğü gibi) gastroskopi yapılmış 2065 hastadan HH'si olan 565 hastanın demografik özellikleri, endoskopik bulguları ve endoskopi esnasında alınan materyallerin histopatolojik özellikleri hastane veri tabanından kaydedildi. Gastroskopisinde HH tespit edilmeyen 1500 hasta çalışma dışında bırakıldı. Endoskopi raporunda; normal gastrik mukoza, gastrit, reflü özofajit, HH'si ve gastrik polipi olan hastalar kaydedildi. Endoskopi işlemi esnasında reflü özofajit tespit edilen hastalar Los- Angeles (LA) kriterlerine göre sınıflandırıldı (Tablo 1). Eroziv reflü özofajit derecelendirilmesinde en sık kullanılan sınıflandırma; özofajitin kapsamını ve şiddetini açık, basit ve tekrarlanabilir bir formatta tanımlamaktadır.

Tüm hastalarda histolojik tanı için biyopsi örnekleri midenin alt, üst korpus büyük kurvatüründen ve alt korpus küçük kurvatüründen endoskopik olarak üçlü bölge mide biyopsisi yöntemine göre alındı. Ayrıca lezyon olan bölgeden de biyopsiler alındı. Biyopsi numuneleri formalin içinde sabitlendi. Hematoksilin-eozin boyama, geliştirilmiş toluidin-mavi boyama ve giemsa boyama ile boyanarak değerlendirildi. H pilori'nin tanımlanması, geliştirilmiş toluidin-blue boyama ve giemsa boyama ile tespit edildi. Güncellenmiş Sidney sistemine göre, gastrik mukozal inflamasyon, polimorfonükleer hücre infiltrasyonu, glandüler atrofi ve bağırsak metaplazisi değerlendirildi.

HH'ler; yemek borusu bileşkesi ile diyafram arasındaki oryantasyonuna göre sınıflandırılır. Tip I HH; GÖ bileşkenin diyaframın üzerinde kaydığı kayıcı tipte HH'dir. Mide uzunlamasına dizilimini korurken, fundus GÖ bileşkenin altına doğru hareket eder. Tip II HH; GÖ bileşke orijinal anatomik dizilimini korur. Fundus özofagusa bitişik yerden diyafragmatik hiatusa girer. Tip III HH; hem GÖ bileşkenin hem de fundusun hiatus boyunca herniye olduğu ve fundusun GÖ bileşke üzerinde

konumlandığı Tip I ve II HH'lerin örtüşen özelliklerini taşır. Bu nedenle Tip III HH'ye 'mikst' tipte HH'de denilir. Tip IV HH sadece midneyi sınırlamaz, proksimal midenin dışında omentum, kolon, ince barsak, periton ve dalağın göğüs boşluğuna herniasyonudur.

İstatistiksel İncelemeler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2020 Statistical Software (NCSS LLC, Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilken, nicel değişkenler ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleriyle, nitel değişkenler frekans ve yüzde tanımlayıcı istatistiksel metodlar ile gösterildi.

Verilerin normal dağılıma uygunluklarının değerlendirilmesinde Shapiro-Wilk test ve Box Plot grafiklerden yararlanıldı. Normal dağılım gösteren niceliksel iki grup değerlendirmelerinde Student t-test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin üç grup ve üzeri karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Dunn test kullanıldı. Grup içi değerlendirmelerde Wilcoxon Signed Rank test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher Freeman Halton test kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bu çalışma yerel etik kurulu olan Turgut Özal Üniversitesi etik kurulundan 04.04.2022 tarihinde 2022\73 karar numarası ile onay alınmıştır.

Bulgular

2021- 2022 tarihleri arasında toplam 2065 hastaya çeşitli endikasyonlar ile gastroskopi işlemi yapıldı. Bu hastaların 565'inde HH (%27,36) tespit edildi. Çalışmamıza katılan 565 HH tanılı hastanın %40,2'si (n=227) kadın, %59,8'i (n=338) erkekti. HH'si olanların yaşları 16 ile 103 arasında değişmekte olup, ortalama yaş $49,31 \pm 17,08$ olarak belirlenmiştir. HH'si olan hastaların %54,4'ünde (n=306) helicobakter pilori (H. pilori) görülmüştür. Hastaların %12,2'sinde (n=6) gastroözofageal bileşke tümörü görülmüştür. HH'si olanların %2'sinde (n=1) özofajit, %14,6'sında (n=82) atrofi ve %12,1'inde (n=68) intestinal metaplazi görülmüştür (Tablo 2).

HH tiplerine göre hastaların cinsiyetleri, yaşları, H. pilori, gastroözofageal bileşke tümörü, özofajit, atrofi, intestinal metaplazi görülme durumları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$) (Tablo 3). O dönemdeki gastroskopi yapılan hastalardaki HH varlığına göre olguların şikayetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,008$) (Şekil 1). Çölyak şüphesi olanların HH görülme oranı daha düşükken, reflü olanlarda HH görülme oranı daha yüksektir. HH görülen olguların yaşları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p=0,001$) (Şekil 2).

Tablo 1. Los-Angeles sınıflaması.

Derece	Tanımlama
A	5 mm'den uzun olmayan, iki mukozal kıvrımın tepeleri arasında uzanmayan bir mukozal erozyonlar
B	5 mm'den fazla, iki mukozal kıvrımın üst kısımları arasında uzanmayan erozyonlar
C	İki veya daha fazla mukozal kıvrımın üst kısımları arasında sürekli olan ancak 5 mm'den daha azını içeren mukozal erozyonlar
D	Özofagus çevresinin en az %75'ini kapsayan mukozal erozyonlar

Tablo 2. Hiatal hernisi olan hastalarda tanımlayıcı özelliklerin dağılımı.

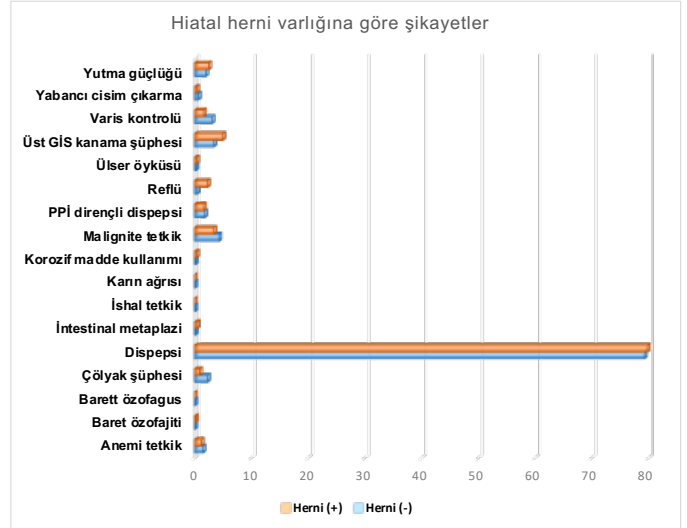
Hiatal herni (+) (n=565)	Tanımlayıcı özellik	n (%)
Cinsiyet	Kadın	227 (40,2)
	Erkek	338 (59,8)
Yaş	Ortalama ± standart sapma	49,31±17,08
	Medyan (Minimum-Maksimum)	49 (16-103)
Helikobakter pilori	Yok	257 (45,6)
	Var	306 (54,4)
Gastroözofageal bileşke tümörü	Yok	43 (87,8)
	Var	6 (12,2)
Reflü özofajit	Yok	48 (98,0)
	Var	1 (2,0)
Atrofi	Yok	481 (85,4)
	Var	82 (14,6)
İntestinal metaplazi	Yok	495 (87,9)
	Var	68 (12,1)

Tablo 3. Hiatal herni tipine göre tanımlayıcı özelliklerin dağılımı.

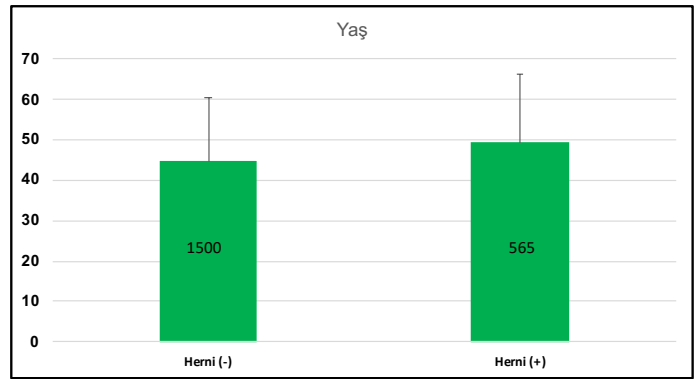
Hiatal herni (+) (n=565)	Hiatal herni tipi	Hiatal herni tipi			p
		Sliding tipte hiatal herni (n=549)	*Trans-hiatal herni (n=3)	Mikst tipte hiatal herni (n=13)	
Cinsiyet	Kadın	219 (39,9)	2 (66,7)	6 (46,2)	*0,674
	Erkek	330 (60,1)	1 (33,3)	7 (53,8)	
Yaş	Ortalama ± standart sapma	49,02±16,97	72,00±19,31	56,23±17,30	*0,108
	Medyan (Minimum-Maksimum)	49 (16-103)	76 (51-89)	61 (23-77)	
Helikobakter pilori	Yok	247 (45,2)	2 (66,7)	8 (61,5)	*0,418
	Var	300 (54,8)	1 (33,3)	5 (38,5)	
Gastroözofageal bileşke tümörü	Yok	41 (87,2)	1 (100)	1 (100)	*1,000
	Var	6 (12,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Reflü özofajit	Yok	46 (97,9)	1 (100)	1 (100)	*1,000
	Var	1 (2,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Atrofi	Yok	468 (85,6)	3 (100)	10 (76,9)	*0,640
	Var	79 (14,4)	0 (0,0)	3 (23,1)	
İntestinal metaplazi	Yok	483 (88,3)	3 (100)	9 (69,2)	*0,101
	Var	64 (11,7)	0 (0,0)	4 (30,8)	

*Grup içerisinde gözlem sayısı yetersiz olduğundan yaş ile olan değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

*Mann Whitney U Test, *Fisher Freeman Halton Test.



Şekil 1. Herni varlığına göre şikayetlerin dağılımı.



Şekil 2. Herni varlığına göre yaşların dağılımı.

Tartışma

Abdominal kompartanda bulunan mide ve diğer organların özofageal hiatustan göğüs boşluğuna doğru yerdeğiştirmesi HH'sidir. Yaşlılık ve aşırı kilo, özofagus HH oluşumu için önemli kanıtlanmış risk faktörleridir. Yaşlı popülasyonda özofagus ve diyafragmatik ligamentin artmış gevşemesi, distal ve proksimal özofagus asitliğine katkıda bulunur (5). Çalışmamızda da literatür kabulüne benzer şekilde yaşlı popülasyonda HH daha çok görülmüştür.

Çoğu HH asemptomatiktir ve sıklıkla tesadüfen keşfedilir. Nispeten daha küçük bir hasta oranında, reflüye yatkınlık oluşturabilir veya mevcut reflü durumunu daha da kötüleştirebilirler. HH'nin genel patofizyolojisi, anemi ile sonuçlanabilecek ilişkili özofajit ve ülserlerden nadiren kanamayı içerir. Hastaların çok küçük bir kısmında görülen bir komplikasyon da inkarsere HH'dir. Yukarıda bahsedildiği gibi tip I HH en sık görülen tiptir. Tip I HH'nin patofizyolojik belirtileri hemoglobin kaybı, asit reflü, regürjitasyon, disfaji, göğüs ağrısı ve kronik öksürüğü içerir (6). Bunlar esas olarak GÖ bileşkeninde midenin göğüs boşluğuna herniasyonundan kaynaklanır. Tip II HH, tip I HH kadar yaygın değildir, ancak birçok komplikasyondan sorumludur. Bu HH'nin temel patofizyolojik özelliklerinden bazıları; mide duvarında ülser benzeri büyümeden kaynaklanan anemi, yemek sonrası asit reflü ve göğüs ağrısıdır. Hastalık durumu, yemek borusu ve midenin yavaş sindirimi ve boşalması nedeniyle yutkunmada güçlüğü içerir. Tip II ve Tip III HH'ler, özofagus sonundaki bir engelle ilişkilidir. Bu da zaman zaman

sindirilmemiş yiyecek ve gıdanın regürjitasyonuna neden olur. Bu aynı zamanda substernal göğüs ağrısına yol açarak kalp kaynaklı bir ağrı numarası yapabilir. HH'nin diğer özelliği de küçük gıda parçacıklarının ve asidin akciğer hava yollarına girmesi, sürekli öksürüğe ve rahatsızlığa neden olabilir. Tip IV HH esas olarak asitlik ve peptik ülser ile ilişkilidir ve paraözofageal HH mideye penetrasyonu içerir. Akut durumlarda yemek borusu delinmesi, şiddetli GÖ kanaması, barsak tıkanıklığı ve barsak dolanması gibi hayatı tehdit eden semptomlar bile görülür (7,8).

Çalışmamızda tespit ettiğimiz çoğu HH tipi Tip I sliding tipte HH idi. Çalışmamızda; HH tiplerine göre olguların şikayetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,003$; $p<0,01$). Sliding tipte HH olanlarda reflü görülme oranı diğerlerinden daha yüksek saptanmıştır. Reflü Özofajit düzeylerine göre olguların şikayetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Dispepsi görülenlerde reflü olmama durumu ve Los Angeles (LA) kriterlerine göre reflü özofajit düzeyi A ve B olma oranı D olanlardan daha yüksek saptanmıştır. Reflü şikayeti olanlarda LA-A, LA-B olma oranı reflü olmayan ve LA-C, LA-D olanlardan daha yüksek saptanmıştır. Üst GİS kanama şüphesi ile endoskopi yapılan hastalarda LA-C, LA-D olma oranı, reflü özofajit olmayan, LA-A, LA-B olanlardan daha yüksek saptanmıştır. Hastalarımızın çoğu reflü şikayetleri ile başvurmuş ve non-invaziv medikal tedavilerle ve yaşam tarzı değişiklikleri ile tedavi edilmiştir. Ancak diğer bazı Tip I, Tip II, Tip III ve Tip IV HH'lerde invaziv tedavi yöntemleri endoskopi, laparotomik ve laparoskopik yapılabilir.

Özellikle büyük fıtıklar için ve GÖ mukozada reflü kaynaklı inceleme ve kanama belirtileri olan, yeterli ilaçla tedavi sonrası sorunların azalmadığı durumlarda ameliyatlara gerekir (9). Genellikle laparoskopik Nissen funduplikasyonu ile fıtık onarımı uygun görülmektedir. Bununla birlikte, laparoskopik enfeksiyonlara ve anatomik değişikliklere neden oluyorsa, açık onarım cerrahisi uygun kabul edilebilir (10). 360 derecelik total sarmayı içeren Nissen tekniği, 1990'ların başında tanıtılmasından bu yana anti-reflü cerrahisinde altın standart haline geldi (11).

Ancak endoskopideki gelişmelerle birlikte birçok anti-reflü tedavi yapılmaktadır. Stretta ile; GÖ refü hastalığı için Amerika Birleşik Devletleri gıda ve ilaç idaresi (ABD, FDA) tarafından onaylanan ilk endoskopik tedavi Stretta System'dir (Mederi Therapeutics, Norwalk, CT, ABD). Radyofrekans enerjisi, GÖ bileşkenin 2 cm yukarı ve aşağısındaki muskularis propriaya iletilir, bu da alt özofagus sfinkteri kasının hipertrofini indükleyerek ve dolayısıyla alt özofagus sfinkterin geçici tam gevşemeleri ve özofagus asit duyarlılığını azaltarak çalışır (12). Endoskopik fundoplikasyon, mide fundusunun alt yemek borusu çevresine sabitlenmesiyle yetkin bir anti-reflü valfin yeniden yapılandırılması açısından laparoskopik funduplikasyonu yansıtan minimal invaziv bir yaklaşımdır. Şu anda en popüler sistemler arasında EsophyX® (EndoGastric Solutions, Redmond, WA, ABD), GERD-X® (G-SURG GmbH, Seon-Seebruck, Almanya) ve MUSE® (Medigus, Omer, İsrail) bulunmaktadır. Transoral Kesintisiz Fundoplikasyon - EsophyX®; cihazı ilk kez 2007 yılında FDA tarafından onaylandı. Yıllar geçtikçe cihaz ve prosedürün kendisi bazı değişikliklere uğradı. EsophyX® platformu, standart bir gastroskop üzerine takılan bir overtube olarak çalışır ve gerekirse küçük HH'yi azaltarak alt yemek borusunu diyafram yoluyla stabilize eden bir vakum emme sistemi ile donatılmıştır. Prosedür şu şekilde standartlaştırılmıştır: midede retrofleksiyonlu bir pozisyondan tam görüntüleme altında, altı ila sekiz adet emilmeyen polipropilen bağlayıcı, önce arka duvar boyunca ve ardından ön duvar boyunca her seferinde ikişer adet yerleştirilir (13,14). Anti-Reflü Mukozal Girişimler (ARMI); önerilen en yeni endoluminal tedavileri temsil eder ve anti-reflü mukozektomi (ARMS) ve anti-reflü mukozal ablasyonu (ARMA) içerir. Amaçları

sırasıyla kardiyadaki mukozayı rezeke etmek veya ablasyon yaparak skarlaşma sürecini tetiklemek ve sonuçta GÖ flep valfinin sıkılaştırılmasıdır. Anti-Reflü Mukozektomi (ARMS); Inoue ve ark. 2014 yılında ARMS tekniğine öncülük etti. Bu fikir, yaklaşık 10 yıl önce yüksek dereceli displazili Barrett özofagusu için çevresel mukozal rezeksiyon uygulanan bir hastada reflü semptomlarının zamanla iyileşmesini ve devam etmesini gözlemlemekten kaynaklandı (15). İlk tanımlandığında, ARMS prosedürü, midenin küçük eğriliği boyunca gastroözofageal bileşkedeki mukozanın yaklaşık üçte ikisinin, retrofleks görünümünde yarım daire (hilal şekli) çizerek ve toplam 3 cm uzunluğunda rezeksiyonundan oluşuyordu (yemek borusunda 1 cm, midede 2 cm). His açısını sağlam tutmak için büyük eğrilikte 1 ila 2 cm genişliğinde bir alan bırakıldı (16).

Çalışmamızda verilerin dağılımının yetersiz olması çalışmamızın en önemli kısıtlayıcı yanı idi. Hastalarımızda Tip I HH sık olup yaşam tarzı değişikliği, kilo verme ve medikal tedavi ile semptomatik iyileşme sağlanmıştı.

Sonuç

HH abdominal organların mediatene yerdeğiştirdiği klinik bir antidedir. Etiyolojide en çok obezite, ilerleyen yaş ve travmalar dikkati çeker. Gastrik mukozada intestinal metaplazi, atrofi, H. pilori enfeksiyonu varlığı HH için bir risk faktörü değildir. Birçok tipi olup en sık tip I (kayıcı) HH ile karşılaşmaktayız. Genellikle hastalar asemptomatik olup en sık semptom reflüdür. Tip I HH olan hastalarda genellikle medikal tedavi yeterli olmakla birlikte dirençli vakalarda ve diğer tipteki HH'lerde laparoskopik ve endoskopik invaziv yöntemlerle tedavi yapılabilmektedir.

Conflict of Interest: None declared by the authors.

Funding sources: None declared by the authors.

Ethics Committee Approval: Turgut Ozal University Non-invasive Clinical Research Ethics Committee (04.04.2022 / 73)

ORCID and Author's contributions: **A.Y.** (0000-0001-7792-8438): Idea/concept, design, data collecting/processing, analysis/comment, literature review, and drafting/writing. **M.A.** (0000-0002-4563-7027): Critical Review.

Acknowledgement: None declared by the authors.

KAYNAKLAR

- Zaman JA, Lidor AO. The optimal approach to symptomatic paraesophageal hernia repair: important technical considerations. *Curr Gastroenterol Rep.* 2016;18(10):53.
- Hyun JJ, Bak YT. Clinical significance of hiatal hernia. *Gut Liver.* 2011;5(3):267-77.
- Kavic SM, Segan RD, George IM, Turner PL, Roth JS, Park A. Classification of hiatal hernias using dynamic three-dimensional reconstruction. *Surg Innov.* 2006;13(1):49-52.
- Ellis FH Jr. Diaphragmatic hiatal hernias. Recognizing and treating the major types. *Postgrad Med.* 1990;88(1):113-4,117-20,123-4.
- Menon S, Trudgill N. Risk factors in the aetiology of hiatus hernia: a meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2011;23(2):133-8.
- Parameswaran R, Ali A, Velmurugan S, Adjepong SE, Sigurdsson A. Laparoscopic repair of large paraesophageal hiatus hernia: quality of life and durability. *Surg Endosc.* 2006;20(8):1221-4.
- Skinner DB, Belsey RH. Surgical management of esophageal reflux and hiatus hernia. Long-term results with 1,030 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1967;53(1):33-54.
- Hill LD. Incarcerated paraesophageal hernia. A surgical emergency. *Am J Surg.* 1973;126(2):286-91.
- Scheffer RC, Bredenoord AJ, Hebbard GS, Smout AJ, Samsom M. Effect of proximal gastric volume on hiatal hernia. *Neurogastroenterol Motil.* 2010;22(5):552-556.
- Katkhouda N, Mavor E, Achanta K, et al. Laparoscopic repair of chronic intrathoracic gastric volvulus. *Surgery* 2000;128(5):784-90.
- Yang X, Li Y, Sun Y, et al. Vonoprazan: A novel and potent alternative in the treatment of acid-related diseases. *Dig Dis Sci.* 2018;63(2):302-311.

12. Kalapala R, Singla N, Reddy DN. Endoscopic management of gastroesophageal reflux disease: Panacea for proton pump inhibitors dependent/refractory patients. *Dig Endosc.* 2022;34(4):687-699.
13. Håkansson B, Montgomery M, Cadiere GB, et al. Randomised clinical trial: transoral incisionless fundoplication vs. sham intervention to control chronic GERD. *Aliment Pharmacol Ther.* 2015;42(11-12):1261-70.
14. Rouphael C, Padival R, Sanaka MR, Thota PN. Endoscopic treatments of GERD. *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2018;16(1):58-71.
15. Inoue H, Ito H, Ikeda H, et al. Anti-reflux mucosectomy for gastroesophageal reflux disease in the absence of hiatus hernia: a pilot study. *Ann Gastroenterol.* 2014;27(4):346-351.
16. Shimamura Y, Inoue H. Anti-reflux mucosectomy: Can we do better? *Dig Endosc.* 2020;32(5):736-738.