



# Proksimal özofagusta heterotopik gastrik mukozal yama saptanan çocukların değerlendirilmesi

Evaluation of children with heterotopic gastric mucosal patch in the proximal esophagus

Sevinç GARİP

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Uygulama ve Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Kliniği, Adana

**ÖZET • Giriş ve Amaç:** İlk olarak 1805 tarihinde Schmidt tarafından tanımlanan "inlet patch" (heterotopik gastrik mukoza) özofagus proksimaline yerleşmiş ektopik mide mukoza adasıdır. Farklı oluşum teorileri vardır. Makroskopik olarak oval, pembemsi somon renginde kadifemsi görünümde normal mukozadan keskin sınırla ayrılan, farklı boyutlarda olan, nadiren özofagusu çevreleyen heterotopik gastrik mukoza arka ya da yan duvarda, tek veya multiple parçalar halinde görülebilir. Çoğunlukla asemptomatik olup, supraözofageal, özofageal, solunum ve gastrointestinal semptomlarla kendini gösterebilir. Özofagogastroduodenoskopi sırasında hızla özofagus girilip çıktığı için kolaylıkla gözden kaçabilir, bu nedenle insidans ve prevalansı düşüktür. Çeşitli nedenlere bağlı olarak özofagogastroduodenoskopide sıklığı %0.1-10 arasında değişmektedir. Pediatrik grupta yapılmış geniş kapsamlı çalışma olmadığı için 18 yaş altı farklı nedenlerle özofagogastroduodenoskopi yapılarak heterotopik gastrik mukoza saptanan çocukların demografik ve klinik özellikleri, prevalansı, makroskopik ve histolojik özellikleri belirlenerek literatür eşliğinde sunmak amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Ekim 2017 ve Aralık 2020 tarihleri arasında 18 yaş altında özofagogastroduodenoskopi yapılarak heterotopik gastrik mukoza tanısı konan çocuk hastalar çalışmaya dahil edildi. **Bulgular:** Çalışmada özofagogastroduodenoskopi yapılan 2500 çocuk hastanın 30'unda (%1.2) heterotopik gastrik mukoza saptandı. Hastaların yarısı erkek, ortama yaş 13.4 yıl, en sık başvuru şikayeti %75 ile karın ağrısıydı. Eşlik eden diğer şikayetler ise; %45.8 disfaji, %12.5 hemoptizi, %8.3 pirozis ve %8.3 regürjitasyondur. Laboratuvar incelemelerinde %37.5 vitamin B12 eksikliği, %33.3 demir eksikliği anemisi vardı. Lezyonlar özofagusta 5-17. cm arasında, 5 - 50 mm çapında (en sık 5 - 10 mm, %53.4), tek ve multiple sayıda (en sık 1 adet, %79.1), somon kırmızısı pembe kadifemsi görünümdeydi. Özofagogastroduodenoskopide %66.6 hastada nodüler gastrit, %8.3 peptik ülser; histopatolojide %45.8 *Helicobacter pylori* gastriti saptandı. Tiplerine göre değerlendirildiğinde tip 2 heterotopik gastrik mukoza %83.3, tip 3 heterotopik gastrik mukoza %16.6, tip 4 heterotopik gastrik mukoza %4'tü. Tip 1 ve tip 5 saptanmadı. Komplikasyon olarak tanı anında 1 hastada darlıkla beraber ülser, 3 hastada hemoptizi şeklinde kanama vardı. Hastaların bir yıllık takip sürelerinde medikal tedavi dışında argon lazer ve ek tedavi ihtiyacı olmadı. **Sonuç:** Çocuklarda nadir görülse de heterotopik gastrik mukoza metaplazi riski olması nedeniyle göz ardı edilmemelidir. Semptomu olan hastalarda üst özofagustan yavaş ve dikkatli geçilmeli, üst özofagus sfinkterinin hemen altı mutlaka değerlendirilmelidir. İşlemin deneyimli bir endoskopist tarafından yapılması tanısal açıdan çok önemlidir. Çocuklarda heterotopik gastrik mukozanın anlaşılmayan birçok kısmını netleştirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, heterotopik gastrik mukoza, inlet patch, özofagogastroduodenoskopi

**ABSTRACT • Background and Aims:** The inlet patch is an island of ectopic gastric mucosa located proximal to the esophagus. It was first described by Schmidt in 1805. Different theories have been proposed about its formation. The heterotopic gastric mucosa is macroscopically oval, velvety, and pinkish salmon in color. It is distinctly separated from the normal mucosa and has different sizes. It rarely surrounds the esophagus. It can be seen on the back or side walls of the esophagus as a single piece or multiple pieces. It is mostly asymptomatic and can present with supraesophageal, esophageal, respiratory, and gastrointestinal symptoms. During esophagogastroduodenoscopy, it can be easily overlooked when the esophagus passed quickly. Therefore, its incidence and prevalence are low. The frequency of detection of the inlet patch by esophagogastroduodenoscopy varies between 0.1% and 10% depending on the reasons it was performed. Moreover, no comprehensive studies have been conducted in pediatric patients. Therefore, children aged 18 years who were found to have heterotopic gastric mucosa by esophagogastroduodenoscopy, performed for different reasons, were included the study. In this study, we aimed to determine the prevalence of heterotopic gastric mucosa and study its demographic, clinical, macroscopic, and histological features for presenting them in the light of the literature. **Materials and Methods:** The study included pediatric patients aged <18 years who were diagnosed with heterotopic gastric mucosa by esophagogastroduodenoscopy between October 2017 and December 2020. Patients' clinical data were retrospectively reviewed. **Results:** In this study, heterotopic gastric mucosa was detected in 30 (1.2%) out of 2,500 pediatric patients that underwent esophagogastroduodenoscopy. Half of the patients were male, and the mean age was 13.4 years. The most common complaint was abdominal pain in 75%. Other accompanying complaints were dysphagia in 45.8%, hemoptysis in 12.5%, and heartburn and regurgitation in 8.3%. Laboratory evaluations revealed vitamin B12 deficiency and iron deficiency anemia in 37.5% and 33.3% of the patients, respectively. In the esophagus, the lesions ranged from 5 to 17 cm, 5-50 mm in diameter (most commonly 5-10 mm: 53.4%), single and multiple (most commonly single in 79.1%), and with salmon red or pink velvety appearance. In esophagogastroduodenoscopy, nodular gastritis and peptic ulcers were detected in 66.6% and 8.3% of the patients, respectively. Histopathologically, *Helicobacter pylori* gastritis was detected in 45.8% of the patients. Cases were reviewed according to subtypes: 83.3% had type 2 heterotopic gastric mucosa, 16.6% had type 3, and 4% had type 4. No cases of types 1 and 5 were found. At diagnosis, one patient had stricture and ulcer and three patients had hemoptysis as complications. Patients were followed up for 1 year, and none of them needed argon laser or additional therapies. **Conclusions:** Heterotopic gastric mucosa is rare in children; however, it should not be ignored because of the risk of metaplasia. In patients with suggestive symptoms, the upper esophagus should be examined slowly and carefully, and the area just below the upper esophageal sphincter should be evaluated cautiously. To obtain a specific diagnosis, esophagogastroduodenoscopy must be performed by experienced endoscopists. As many causes of heterotopic gastric mucosa in children are not understood, further studies are needed.

**Key Words:** Child, heterotopic gastric mucosa, inlet patch, esophagogastroduodenoscopy

## GİRİŞ

Özofagusun heterotopik mide mukozası (heterotopik gastrik mukoza, HGM), 'inlet patch' olarak da bilinen ektopik mide mukoza adasıdır. İlk olarak 1805 yılında Schmidt ve ark. tarafından proksimal özofagusta yer alan anormal mide fundus tipi epitel olarak tanımlanmıştır (1,2). Orta ve distal özofagusta çok nadir de olsa dil, ağız tabanı, submandibular bez, ince bağırsaklar, pankreas, safra kesesi ve Meckel divertikülünde de görülebilmektedir (3). Makroskopik olarak yuvarlak/oval şekilli, düz, sarımsı pembe somon renginde kadifemsi görünümde normal mukozadan keskin sınırla ayrılan, boyutları 2 - 3 mm'den 4 - 5 cm'ye kadar, bazen özofagusu çepeçevre saran HGM arka ya da yan duvarda, tek veya multiple parçalar halinde görülebilir (4). Çoğunlukla asemptomatik olmakla birlikte, disfaji, retrosternal ağrı, krikofaringeal spazm, öksürük veya dispne gibi semptomlarla da kendini gösterebilir. Çoğunlukla gözden kaçabilmektedir, bu nedenle insidans ve prevalansı düşük saptanmaktadır. Endoskopide saptanma prevalansı %0.1 - 10 arasında değişmektedir. Endoskopi işleminde özofagustan hızlı geçilmemeli, orofaringeal bölge geçildikten sonra özofagusun proksimalden distale dikkatli incelenerek geçilmedir. Birkaç vakalık seriler ya da olgu sunumları dışında pediatrik grupta yapılmış geniş kapsamlı çalışma olmadığı için 18 yaş altı çeşitli nedenlerle endoskopi yapılarak HGM saptanan çocukların demografik, klinik, makroskopik ve histolojik özelliklerinin belirlenerek literatür eşliğinde sunmak amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Retrospektif olarak planlanan bu çalışmaya 01.10.2017 ve 15.12.2020 tarihleri arasında 18 yaş altında özofagogastroduodenoskopi (ÖGD) yapılan hastalar dahil edildi. 2500 çocuğa, anestezi tarafından propofol ve gerektiğinde midazolam ile sedasyon sağlanarak, en az 12 saatlik açlık dönemini

takiben, tek bir pediatrik gastroenteroloji uzmanı tarafından ÖGD yapılarak 30 hastada özofagusta HGM saptandı. HGM düşünülen ve uygun olan hastalarda histopatolojik doğrulama ve eşlik eden eozinofilik özofajit, *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) gastriti için çoklu biyopsiler alındı. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, laboratuvar sonuçları, görüntülemeleri, endoskopik ve biyopsi bulguları, klinik izlem ve prognozları, medikal tedaviye yanıtları hastanemiz etik kuruldan onay alındıktan sonra bilgisayar verilerinden ve hasta dosyalarından incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların şikayetleri; asemptomatik, gastrointestinal sistem (disfaji, gıda takılması, kusma, karın ağrısı ve pirozis), solunum sistemi (dispne, öksürük, hırıltı) ve supraözofageal semptomlar (ses kısıklığı, ağız kokusu ve salya akıntısı) olarak gruplandırıldı. Saptanan HGM'nin yeri, sayısı, büyüklüğü, rengi kaydedildi. Biyopsi alınan lezyonlar heterotopik mide mukozası, *H. pylori* inflamasyonu ve eozinofilik infiltrasyon (> 15 eozinofil) varlığı açısından incelendi. Medikal tedavi süresi, yanıtı değerlendirilerek; nüks ve komplikasyonlar kaydedildi. Saptanan bulgulara göre ÖGD'yi yapan pediatrik gastroenteroloji uzmanı tarafından başlanan medikal tedavi yanıtı incelendi.

Çalışmada etik ilkelere uyularak Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir ve Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulundan 16.12.2020 tarih ve 72/1180 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

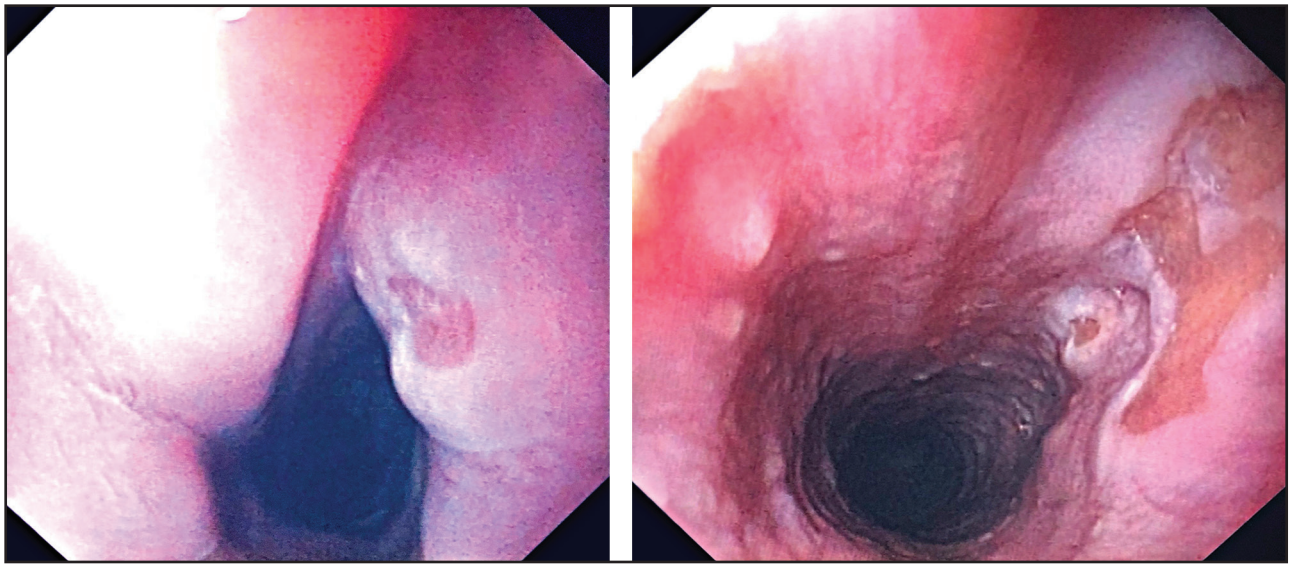
Yaş, lezyon boyutu ve HGM sayısı değişkenlerinin normal dağılıma uygunluğu analitik yöntemlerle incelenmiştir. Çalışmada toplanmış olan sayısal veriler ortalama, ortanca, standart sapma, en büyük, en küçük değer; kategorik veriler oran, yüzde gibi tanımlayıcı yöntemlerle ifade edilmiştir. P değerinin 0.05'in altında olduğu değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Tüm istatistiksel analiz ve hesaplamalar için SPSS Statistics Ver. 26.0 programı kullanılmıştır.

## BULGULAR

Çalışmamızda ÖGD'de HGM saptanma sıklığı %1.2 idi, hastaların yarısı erkek olup cinsiyet farkı yoktu. Ortama yaş 13.4 yıl, en sık başvuru şikayeti (%75) karın ağrısıydı. Eşlik eden diğer şikayetler ise; %45.8 katı gıda ile disfaji, %12.5 hemoptizi, %8.3 pirozis, %8.3 regürjitasyon, %4.2 kusma, %4.1 laringofarengeal reflü semptomları idi. Özgeçmiş ve soygeçmişlerinde özellik olmayan çocuk hastaların boy ve kilo persentilleri yaşlarıyla uyumlu olup, fizik inceleme bulguları normaldi. Yapılan laboratuvar incelemelerinde ise; %37.5 B12 vitamin eksikliği, %33.3 demir eksikliği anemisi saptandı. Disfaji ve kusma şikayeti olan hastalara çekilen özofagografiler normal olup, sadece bir hastada mide pililerinde kabalaşma saptandı. Özofagogastroduodenoskopide üst özofagusta yaklaşık 5 - 17. cm'ler arasında yerleşmiş, 1 ile 3 adet, çapları 5 mm ile 50 mm arasında değişen somon kırmızısı, pembe renkli kadifemsi görünümde özofagus mukozasından keskin sınırlarla ayrılan, düzgün yüzeyli HGM saptandı (Resim 1). Özofagogastroskopide saptanan HGM'lerin %79'u tek, %16.6'sı 2 adet, %4.4'ü 3 adetti. Çapı < 5 mm

%26.6, 5 - 10 mm %53.4, 10 - 20 mm %10; > 20 mm ise %10 HGM saptandı. Özofagogastroduodenoskopide hastaların %66.6'sında nodüler gastrit, %8.3'ünde duodenopektik ülser, %4'ünde evre A özofajit, %4'ünde evre C özofajit, %4'ünde de gastrik polip görüldü. Hastalara ait özellikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Histopatolojik incelemede %50 oranında biyopsi HGM ile uyumluydu, ancak hücre tipi belirtilmemişti. Hiçbir hastada HGM'de *H. pylori* saptanmadı, sadece bir hastada metaplazi rapor edildi. Mide biyopsisinde *H. pylori* saptanan hasta oranı ise %45.8 idi. Tiplerine göre değerlendirildiğinde tip 2 HGM %83.3, tip 3 HGM %16.6, tip 4 HGM %4 oranında saptandı, tip 1 ve tip 5 olan hasta yoktu. HGM saptanan 30 hastanın birinde çölyak hastalığı, üçünde Crohn hastalığı, birinde ailevi akdeniz ateşi, birinde eozinoflik özofajit, birinde opere trakeaözofageal fistül bulunuyordu. Çalışmamızda asemptomatik hasta yoktu. Semptomu olan tüm hastalara proton pompa inhibitörü tedavisi verilirken, gastrik *H. pylori* saptanan hastalara ise ayrıca birinci basamak eradikasyon tedavisi başlanmıştı. Komplikasyon olarak tanı anında 1 has-



**Resim 1** Tek ve multiple HGM endoskopik görünümü (Hasta arşivimden alınmıştır).

**Tablo 1** Hastaların demografik, klinik ve endoskopik özellikleri**Parametre (%)****Başvuru şikayeti**

Asemptomatik (%0)

Gastrointestinal sistem şikayetleri (%70.8)

Karın ağrısı (%85.7)

Disfaji ve gıda takılması (%45.8)

Göğüs ağrısı (%8.3), pirozis (%8.3), regürjitasyon ve retrostenal yanma (%8.3)

Kusma (%4.2)

Hemoptizi (%12.5)

Laringofarengeal/Supraözofageal şikayetler (%4.1)

Solunum sistemi şikayetleri (%3.3)

**HGM çap**

&lt; 5 mm (%26.6)

5 - 10 mm (%53.4)

10 - 20 mm (%10)

&gt; 20 mm (%10)

**HGM sayı**

1 adet (%79)

2 adet (%16.6)

3 adet (%4.4)

**HGM'ye eşlik eden endoskopik bulgular**

Nodüler gastrit (%66.6)

Duodenopeptik ülser (%8.3)

Evre A özofajit (%4)

Evre C özofajit (%4)

Gastrik polip (%4)

HGM: Heterotopik gastrik mukoza.

tada darlıkla beraber ülser, 3 hastada hemoptizi şeklinde kanama vardı. Hastaların bir yıllık takip süreleri içerisinde medikal tedavi dışında argon lazer ya da ek tedavisi ihtiyacı olmamıştı.

**TARTIŞMA**

HGM oluşum mekanizmasındaki ilk teori embriyonik dönemde özofagus mukozasının kolumnar epitelden skuamöz epitele dönüşme kusurudur (5). Diğer teori; özofagus epitelinin enfeksiyon, travma veya regürjitasyon nedeniyle ektopik gastrik mukozaya dönüşerek iyileşmesidir (6). Üçüncü teori

ise proksimal özofagus retansiyonu kistik bezlerinin rüptürünü içerir (7). Yapılan çalışmalarında insidansı %0.1 - 10 arasında değişmektedir (8). Yapılan çalışmalarda; Akbayır ve ark. %1.67, Yüksel ve ark. %1.8, Kekilli ve ark. %0.4, Savaş ve ark. %2.5, Gutierrez ve ark. %3, Tang ve ark. %1 prevalans saptamıştır (3,9-12). Yapılan pediatrik çalışmalarda ise; Macha ve ark. %5.9, Martinez ve ark. %1.4, Georges ve ark %3, Rodriuez ve ark. %1.4 saptamıştır (13-15). Maconi ve ark, endoskopist farkındalığı artınca prevalansın %0.29'dan %2,27'ye çıktığını bildirmiştir. Bizim çalışmamızda 2500 çocuk hastaya endoskopi yapılarak literatürle uyumlu

olarak %1.2 oranında HGM saptandı. Prevalansdaki çeşitlilik, bilgi ve deneyim farklılığına bağlıdır. Bununla beraber HGM'nin; en sık üst özofagus sfinkterinin hemen altında olduğu için hızlı giriş çıkışlara ve üst özofagus sfinkterinin tekrarlayan kontraksiyonları nedeniyle özellikle de işlemin genel anestezi eşliğinde yapılmadığı durumlarda saptanması zorlaşmaktadır. Çalışmamızda 15 erkek, 15 kız hasta olup, cinsiyet farkı yoktu. Machka ve ark. 12 erkek 12 kız ile yaş ortalamasını 10 yıl; Georges ve ark. 8 erkek 7 kız ile yaş ortalamasını 9.5 yıl; Rodríguez ve ark. ise 11 erkek 9 kız ile yaş ortalamasını 8.7 yıl saptamıştır. Çalışmamızda yaş ortalaması 13.4 yıldır ve pediatrik literatürden farklılığını açıklamak için daha geniş çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

HGM çoğunlukla klinik olarak asemptomatik seyreder, supraözofageal ve özofageal semptomlar hatta gastrointestinal semptomlarla bile kendini gösterebilir (16). Laringofarengeal kısım çok hassastır ve az miktarda zayıf asidik ya da nonasidik sekresyon bile semptomlara neden olabilir. Laringospazm, krikofarengeal spazm, ses kısıklığı, boğaz temizleme gibi laringofarengeal reflüye bağlı gelişen semptomların prevalansı %20'den %73'e kadar değişmektedir (17).

HGM'li hastalarda kronik öksürük, dispne, sık akciğer enfeksiyonu gibi solunum sistemi sorunları veya HGM'den asit üretimine ve *H. pylori* kolonizasyonuna bağlı olarak disfaji, karın ağrısı, kusma, regürjitasyon, göğüs ağrısı gibi gastroözofageal semptomlar görülür. Machka ve arkadaşları ile Georges ve arkadaşlarının çalışmalarında %9 oranında saptanan karın ağrısı çalışmamızda %75 oran ile en sık başvuru şikayeti idi. Karın ağrısı şikayetinin fazla olması hastaların endoskopik ve mikroskopik olarak gastrik inflamasyon ve gastrik *H. pylori* enfeksiyonu olmasına bağlı olduğu düşünüldü.

Disfaji genellikle boğaz seviyesinde bulunur. Neumann ve arkadaşlarının yapmış olduğu geniş kap-

samlı çalışmada en sık şikayet disfaji ve odinofaji olarak bildirilmiştir (18). Andabil ve arkadaşlarının çalışmasında %15; Savaş ve arkadaşlarının çalışmasında %19.7; Georges ve arkadaşlarının çalışmasında %73; Rodríguez-Martínez. A ve arkadaşlarının çalışmasında %20 oranında disfaji saptanmıştır (12,14,15). HGM saptanan çalışmalarda disfaji sıklığı %15 ile %73 arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda disfaji oranı literatüre benzer şekilde %45.8 ile en sık ikinci şikayetti. Machka ve ark.'nın pediatrik yaş grubunda yapmış olduğu çalışmada HGM'li çocuklarda; özellikle öksürük, hırıltılı solunum ve astım gibi solunum semptomları daha yüksek saptanırken bizim çalışmamızda sorgulama yapılmasına rağmen bu şikayeti olan hasta yoktu. Ses kısıklığı, laringospazm, regürjitasyon gibi supraözofageal şikayetleri olan hasta oranı %4'tü. Özofagustaki asitin tetiklediği vagal uyarı reflü, artmış bronşiyal reaktivite, nörojenik inflamasyon ve mide asidinin mikroaspirasyonuna bağlı semptomlar görülmedi. Çalışmamızın klinik semptomları incelendiğinde, pediatrik literatürden tamamen farklı olarak, supraözofageal şikayetler daha az iken en sık karın ağrısı şikayeti saptandı. Pediatrik HGM için daha geniş ve ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç olduğunu tekrar vurgulamak isteriz.

Rodriquez ve ark. çalışmalarında endoskopi yapılan 1399 hastada 20 HGM saptamışlardır. Bu 20 HGM'nin 17'si tek, 3'ü multiple HGM olup çapları 5 - 40 mm imiş ve HGM'nin boyutu, sayısı veya inflamasyon derecesi ile semptomlar arasında korelasyon saptanmamıştır (17). Machka ve ark. 2 yılda yaptıkları 407 endoskopide %5.9 oranında HGM saptamışlardır. Bu hastaların sadece biri multiple olup, 23 hastada tek HGM varmış ve çapları 5 mm imiş (12). Literatürdeki gibi HGM özellikleri ile semptom şiddeti ve histopatolojik bulguları arasında korelasyon bulunmamıştır.

HGM yerleşim yerinin üst özofagus sfinkterinin hemen altında olması ve kontraksiyonların sıklığı

nedeniyle biyopsi almak zorlaşmaktadır. Çalışmamızda HGM'lerin %91.6'sından alınan biyopsilerin histopatolojik incelemesi %50 oranında HGM ile uyumluydu, fakat hücre tipi belirtilmemişti, hiçbir hastada HGM'de *H. pylori* saptanmadı, sadece bir hastada metaplazi rapor edildi.

HGM'ler klinik, endoskopik ve histolojik özelliklerine göre sınıflandırılarak 5 gruba ayrılır. HGM'lerin çoğu asemptomatik olup tesadüfen tanı alırlar, bunlar tip I HGM olarak sınıflandırılırlar. Tip II hastalar laringofarengal reflü bulguları ön planda, karın ağrısı, kusma gibi semptomları olanlar, tip III'de benign striktürler, web veya kanama şikayetleri mevcuttur. Tip IV ise biyopside intraepitelyal displazi saptananlar, tip V neoplastik değişikliklerin olduğu hastalardır (4). Pediatride HGM ile ilgili henüz netleşmemiş birçok alan vardır. Barrett's özofagusla korelasyon, *H. pylori* enfeksiyonunun rolü, mukozal değişikliklerin neoplastik dönüşümlerle arasındaki ilişki sadece birkaçıdır. Histopatolojik incelemelerde neoplastik değişiklikler son derece nadir olup, lezyonun boyutu, semptom şiddeti, tedavi yanıtı ile ilişki yok iken ülser ve/veya polipoid lezyonlar, uzun asit maruziyet süresi, disfaji şikayeti, erkek cinsiyet, sigara kullanımının neoplazi riskini arttırdığı saptanmıştır (19). Neumann ve ark. ile Alagözlü ve ark.'nın çalışma sonuçları farklı olsa da HGM'li hastalar arasında malignite insidansı %0 ile %1.56 arasında değişmektedir (16). Macha ve ark. HGM'li çocukların %8.3'ünde histolojik intestinal metaplazi saptamışlardır. Çalışmamızda bulduğumuz %4.1 metaplazi oranı literatürdekine benzerdi, tip 4 olan hastanın HGM çapı 5 mm ve tekti, neoplazinin çap ve sayısı ile ilişkisi saptanmadı. Her ne kadar risk düşük oranda olsa da hastalar düzenli ve yakın takip edilerek tekrarlayan endoskopileri yapılmalıdır. Barrett's özofagus ve HGM arasındaki korelasyonu araştıran birbiriyle çelişkili birçok çalışma mevcut olup, her ikisi de benzer müsin kor protein ekspresyonu ve sitokeratin göstermeleri ne-

deni ile her iki hastalık arasında patojenetik ilişki olduğu düşünülmektedir, bu da yeni çalışmalara ışık tutmaktadır (20,5). Çalışmamızın HGM histopatoloji sonuçları incelendiğinde; alınan biyopsilerde özellikle HGM olduğu belirtilmiş olmasına rağmen hücre tipi ve metaplazi özelliğinin belirtilmemiş olması çalışmamızın yetersiz olan tarafıydı.

*H. pylori* enfeksiyonu oral yoldan bulaşmakta, HGM proksimal özofagusta yerleşmekte bu nedenle ilk giriş alanında yerleşme olasılığı yüksektir. Midede *H. pylori* bulunduğu HGM'de *H. pylori* prevalansı %5 ile %80 arasında değişmektedir (21). Çalışmamızda hiçbir hastada HGM'de *H. pylori* saptanmadı, mide biyopsisinde *H. pylori* saptanan hasta oranı ise %45.8 ile literatürle uyumluydu.

Çocuklarda eozinofilik özofajit (EoE) giderek artmakta olup; disfaji, takılma hissi başta olmak üzere klinik belirtiler HGM ile aynı olabilir. Çalışmamızda EoE varlığını doğrulamak için özofagusun farklı bölgelerinden alınan çoklu biyopsilerde 1 hastada EoE saptandı. HGM ile EoE arasında literatüre benzer şekilde bir korelasyon bulunmadı.

HGM komplikasyonları; asit maruziyetine bağlı darlık, ülser, kanama, apse, fistül, perforasyon ve poliptir (22). Komplikasyon olarak çalışmamızda tanı anında 1 hastada darlıkla beraber ülser, 3 hastada hemoptizi şeklinde kanama vardı. Literatürde Georges ve arkadaşları saptadıkları 15 HGM hastasından 14'üne proton pompa inhibitörü tedavisi vermiş, 5 hastanın semptomları kaybolurken 3 hastanın ise azaldığı bildirilmiş. İki hastada *H. pylori* saptanmış (13). Rodriquez ve ark. saptadıkları 20 HGM'li hastadan 16'sına proton pompa inhibitör tedavisi vermiş, 14'ünde yanıt alınırken 2'sinde argon plazma ablasyon tedavisi uygulanmış (17). Michael SW ve ark. HGM saptanan 3 hastadan ikisinin proton pompa inhibitörü ve sukralfat tedavisi ile şikayetlerinin düzeldiğini raporlamış (20). Çalışmamızda asemptomatik hasta yoktu, semptomu olan tüm hastalara proton pompa inhibitörü

tedavisi, gastrik *H. pylori* saptanan hastalara ise ayrıca eradikasyon tedavisi başlanmıştır. Hastaların bir yıllık takip süreleri içerisinde medikal tedavi dışında argon lazer tedavisi ihtiyacı olmadığı görüldü.

Heterotopik gastrik mukoza çocuklarda nadir görülür, ancak metaplazi riski olması nedeniyle unutulmamalıdır. Özofagogastroduodenoskopi deneyimli endoskopistler tarafından yapılmalı, üst özofagus girilirken yavaş, aspire ederek ve dikkatli bir şekilde geçilmeli, sfinkterin hemen altı mutlaka değerlendirilmelidir. İşlemin sedasyon ile ya-

pılması tanısal açıdan çok önemlidir. Çocuklarda HGM'nin anlaşılmayan birçok kısmı vardır, daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Etik Kurul Onayı:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir ve Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulundan 16.12.2020 tarih ve 72/1180 sayılı etik kurul onayı alınmıştır. Araştırma protokolünde Helsinki deklarasyon prensiplerine uyulmuştur.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemektedir.

## KAYNAKLAR

- Schmidt FA. De mammalium oesophage atque ventriculo. Inaugural dissertation. Halle: Bethenea; 1805.
- Truong LD, Stroehlein JR, Mc Kechnie JC. Gastric heterotopia of the proximal esophagus and review of literature. Am J Gastroenterol 1986;81:1162-6.
- Gutierrez O, Akamatsu T, Cardona H, Graham DY, El-Zimany HM. *Helicobacter pylori* and heterotopic gastric mucosa in the upper esophagus (the inlet patch). AmJGastroenterol 2003;98:1266-70.
- Chong Heng V. Clinical significance of heterotopic gastric mucosal patch of the proximal esophagus. World J Gastroenterol 2013;19:331-8.
- Bogomoletz WV, Geboes K, Feydy P, Ectors N, Rigaud C. Mucin histochemistry of heterotopic gastric mucosa of the upper esophagus in adults: possible pathogenic implications. Hum Pathol 1988; 19:1301-6.
- Rattner HM, McKinley MJ. Heterotopic gastric mucosa of the upper esophagus. Gastroenterology 1986; 90:1309.
- Meining A, Bajbouj M. Erupted cysts in the cervical esophagus result in gastric inlet patches. Gastrointest Endosc 2010;72:603-5.
- Maconi G, Pace F, Vago L, et al. Prevalance and clinical features of heterotopic gastric mucosa in the upper oesophagus (inlet patch). Eur J Gastroenterol Hepatol 2000;12:745-9.
- Akbayır N, Alkim C, Erdem L, et al. Heterotopic gastric mucosa in the servical esophagus (inlet patch): endoscopic prevalence, histological and clinical characteristics. J Gastroenterol Hepatol 2004;19:891-6.
- Yüksel I, Uskudar O, Koklu S, et al. Inlet patch: Association with endoscopic findings in the upper gastrointestinal system. Scand J Gastroenterol 2008;43:910-4.
- Savaş N, Akbaş E. Heterotopic gastric mucosa prevalence, clinical importance and associated endoscopic findings. Endoscopy Gastrointestinal 2014;22:60-3.
- Macha S, Reddy S, Rabah R, Thomas R, Tolia V. Inlet patch: heterotopic gastric mucosa-another contributor to supraesophageal symptoms? J Pediatr 2005;147:379-82.
- Georges A, Coopman S, Rebeuh J, et al. Inlet patch: clinical presentation and outcome in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2011;52:419-23.
- VonRahden BH, Stein HJ, Becker K, et al. Heterotopic gastric mucosa of the esophagus: literaturereview and proposal of a clinicopathologic classification. Am J Gastroenterol 2004;99:543-51.
- Chong VH. Heterotopic gastric mucosal patch of the proximal esophagus. In: Pascu O, editor. Gastrointestinal Endoscopy. Croatia: InTech Publishing, 2011:125-48.
- Neumann WL, Lujan GM, Genta RM. Gastric heterotopia in the proximal oesophagus ("inlet patch"): Association with adenocarcinomas arising in Barrett mucosa. Dig Liv Dis 2012; 44:292-6.
- Rodríguez-Martínez A, Salazar-Quero JC, Tutau-Gómez C, et al. Heterotopic gastric mucosa of the proximal oesophagus (inlet patch): endoscopic prevalence, histological and clinical characteristics in paediatric patients. Eur J Gastroenterol Hepatol 2014;26:1139-45.
- Akanuma N, Hoshino I, Akutsu Y, et al. Primary esophageal adenocarcinoma arising from heterotopic gastric mucosa: report of a case. Surg Today 2013;43:446-51.
- Lauwers GY, Mino M, Ban S, et al. Cytokeratins 7 and 20 and mucin core protein expression in esophageal cervical inlet patch. Am J Surg Pathol 2005;29:437-42.
- Weinstock MS, Simons JP, Dohar JE. Heterotopic gastric mucosa of the proximal esophageal (HGMPE) and its potential role in pediatric dysphonia and dysphagia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2020;138:110271.
- Variend S, Howat AJ. Upper oesophageal gastric heterotopia: a prospective necropsy study in children. J Clin Pathol 1988;41:742-5.