

Çocuklarda pH Monitörizasyonu ile Gastroözofageal Reflü Hastalığının Değerlendirilmesi

The Evaluation of Gastroesophageal Reflux Disease with Esophageal pH Monitorization in Children

Gülin Erdemir, Taner Özgür,
Yakup Canitez*, Bülent Kayık**
Ali Özboyacı**, Tanju B. Özkan

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji
Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı, Bursa

*Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı
Çocuk Alerji Bilim Dalı, Bursa

**Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Taner Özgür
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve
Beslenme Bilim Dalı, 16059 Bursa, Türkiye
Tel.: +90 224 295 05 37
Faks: +90 224 442 81 43
E-posta: drtanerozgur@gmail.com
gulinerdemir@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 03.08.2009

Kabul Tarihi/Accepted: 05.11.2009

© Güncel Pediatri Dergisi, Galenos Yayınılık
tarafından basılmıştır. Her hakkı saklıdır.
© The Journal of Current Pediatrics, published
by Galenos Publishing. All rights reserved.

ÖZET

Giriş: Gastroözofageal Reflü (GÖR), semptomatik olur, yaşam kalitesini etkiler ve morbiditeye neden olursa Gastroözofageal Reflü Hastalığı (GÖRH) olarak tanımlanır. Bu çalışmanın amacı, GÖRH'ni düşündüren yakınmalarla başvuran hastaların, demografik özelliklerini, 24 saatlik pH monitörizasyonu ile GÖR saptanma oranını belirlemek ve değişik ilaç seçenekleriyle tedaviye yanıtlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2008-Eylül 2009 tarihleri arasında GÖRH düşündüren yakınmalarla başvuran ve pH monitorizasyonu yapılan hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Başvuru yakınmaları, 24 saatlik pH monitörizasyonunda GÖR saptanma oranları, eşlik eden hastalık durumu ailenin eğitim düzeyi, uygulanan tedavi seçenekleri ve tedaviye yanıt oranları değerlendirildi.

Bulgular: Doksan iki hasta çalışmaya alındı. Çalışmaya alınan olguların 37'si (%40,2) kız, 55'i (%59,8) erkek ve ortalama yaşları $4,42 \pm 4,33$ (1 ay-18 yaş) idi. Başvuruda en sık görülen yakınmalar öksürük (%49,5), kusma (%47,3) ve karın ağrısı (%22) olarak bulundu. Yirmidört saatlik pH monitörizasyonu sonuçlarına göre 21 olguda (%22,8) GÖR saptandı. pH monitörizasyonu ile GÖR saptanan olgularda en sık yakınmalar, öksürük (n:15, %33,4), kusma (n:11, %25,6), karın ağrısı (n:5, %22,3) olarak saptandı. Öksürük yakınması olan hastalarda, diğer yakınmaları olan olgulara göre GÖR saptanma oranı anlamlı olarak daha fazla bulundu ($p=0,041$). Eşlik eden ek hastalık olarak 12 (%13,1) hastada kronik nörolojik hastalık, 12 (%13,1) hastada immün yetmezlik ve 12 (%13,1) hastada bronşial hiperreaktivite veya astım vardı. Hastaların %57,7'si anti-reflü tedaviden yarar gördü. Tedavi seçenekleri arasında (PPI+prokinetik+yüzey ajanı, PPI+prokinetik, H2RB+yüzey ajanı, PPI+yüzey ajanı, H2RB+prokinetik, sadece prokinetik ve sadece PPI), tedaviye yanıt oranları açısından anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,068$).

Sonuç: GÖRH'nin tanı ve tedavi yöntemleri üzerinde henüz tam bir görüş birliği yoktur. Bu çalışmada, tedavi seçenekleri, eşlik eden hastalık durumu ve ailenin eğitim düzeyine göre tedavi yanıtlarında fark saptanmadı. Yakınmalar göz önüne alındığında, 24 saatlik pH monitörizasyonu ile GÖR saptanma oranları incelendiğinde sadece öksürük şikayeti olan hastalarda anlamlı oranda daha yüksek oranda GÖR saptandı. (*Güncel Pediatri 2009; 7: 130-6*)

Anahtar kelimeler: Çocuk, gastroözofageal reflü, gastroözofageal reflü hastalığı, pH monitorizasyonu, tedavi

SUMMARY

Introduction: Gastroesophageal reflux disease is named when gastroesophageal reflux becomes symptomatic, influences the life comfort, and results in morbidity. In this study, we aimed to evaluate the patients admitted with GER-associated symptoms with demographic characteristics, 24-hour esophageal pH monitorization results, and responses to different treatment protocols.

Materials and Method: The data of patients who admitted to Uludag University Pediatrics Outpatient Clinic between January 2008 and September 2009 with GERD-associated symptoms and underwent esophageal pH monitorization was collected retrospectively. The associations between initial symptoms, 24-hour esophageal pH monitorization results, presence of accompanying disease, sociocultural conditions, and therapy responses were evaluated.

Results: Ninety-two patients (37 female, 55 male) were included and mean age was 4.42 ± 4.33 (1 mo-18 years). The frequency of cough, vomiting and abdominal pain at admission were 49.5%, 47.3% and 22% respectively. Esophageal pH monitorization diagnosed GERD in 21 patients (22.8%). The frequency of symptoms in GERD patients who diagnosed with esophageal pH monitorization was; cough (n:15, 33.4%), vomiting (n:11, 25.6%), and abdominal pain (n:5, 22.3%). Among all complaints, cough was found to be significantly associated with GERD ($p=0.041$). Accompanying neurological disease was present in 13.1% (n:12), immunodeficiency 13.1% (n:12) and bronchial reactivity 13.1% (n:12). Therapy success was achieved in 57.7% of patients. Therapy response were similar with different therapy protocols (proton pump inhibitor+prokinetic+sucralfate, proton pump inhibitor+prokinetic, H2 receptor blocker+sucralfate, proton pump inhibitor+sucralfate, H2 receptor blocker+prokinetic, monotherapy with proton pump inhibitor or H2 receptor blocker) ($p=0.068$).

Conclusion: GERD is a common childhood disease. Currently, diagnosis and treatment of GERD in children is still controversial. The results of our study revealed no association with therapy success and different treatment regimens, sociocultural status or accompanying disease. The complaint of cough was found to be significantly in association with GERD. (*Journal of Current Pediatrics 2009; 7: 130-6*)

Key words: Children, gastroesophageal reflux, gastroesophageal reflux disease, pH monitorization, treatment.

Giriş

Gastroözofageal Reflü (GÖR), gastrik içeriğin istemsiz olarak özofagusa hareketidir ve primer olarak bir motilite bozukluğudur. Gastrik içeriğin özofagusa kaçışı, gastroözofageal bariyer yetersizliği sonucu olarak meydana gelmektedir. Bu bariyerde, anormal fonksiyon gösteren bir alt özofagus sfinkter (AÖS) ve hiatal herni gibi anatomik sorunların varlığında yetersizlik ortaya çıkarabilir (1). Sağlıklı süt çocuklarında, çocuklarda ve erişkinlerde GÖR gün boyunca fizyolojik olarak oluşabilmektedir. Bu kaçışlar genellikle kısa süreli ve asemptomatiktir ve gastrik içerik distal özofagustan daha yukarıya yayılmamaktadır. Gastrik içeriğin özofagusa kaçışı çocukta semptomlara yol açıyor, yaşam kalitesini etkiliyor ve klinik olarak bir hastalık tablosu oluşturuyorsa Gastroözofageal Reflü Hastalığı (GÖRH) olarak tanımlanmaktadır (2).

GÖR'ün ve regürjitasyonun bebeklerde çok sık görülen bir durum olduğu bilinmektedir (3). Fizyolojik reflü genellikle yaşla birlikte düzelmektedir. GÖRH'nın semptomları özofageal ve ekstraözofageal olarak sınıflanabilir. Hem erişkin hem de çocuklarda oldukça sık görülen bir hastalık olmasına rağmen, çocuklardaki semptom sıklığı, klinik inceleme ve tedavi sonuçları ile ilgili veriler azdır. GÖRH'nın özofageal semptomları süt çocuklarında, açıklanamayan huzursuzluk, beslenme zorluğu, yetersiz kilo alımı veya uyku bozukluğu, daha büyük çocuklarda ise kronik göğüs ağrısı, epigastrik ağrı, oral regürjitasyon, kusma, disfaji ve nadiren de hematemez olabilir. Özofagus dışı semptomlar arasında kronik öksürük, hışıltı, astım, apne, bradikardi, kronik boğaz ağrısı, ses kısıklığı, diş çürükleri, tekrarlayan otit ve sinüzitler en sık karşılaşılanlardır (4-7,10,29).

Günümüzde GÖRH'ında tanı koymayı sağlayan yöntemler üst gastrointestinal sistem baryumlu görüntülemesi, intraözofageal pH monitörizasyonu, çok kanallı intraluminal impedans, nükleer sintigrafi ve özofajit varlığını ortaya koymak için endoskopidir. GÖR tanısında baryumlu üst gastrointestinal sistem değerlendirme sensitivitesi %31, spesifitesi %21 olarak bildirilmiştir (30,34). GÖR sintigrafisinin sensitivitesi %15, spesifitesi %59 olarak bulunmuştur (30). Özofagus içi pH monitörizasyonu, fizyolojik ortamda uzun bir süre boyunca özofagus içi pH'yı doğrudan ölçebildiği için mevcut tanı yöntemleri arasında kabul edilen tanısallık değeri en yüksek yöntemlerden birisidir. Ancak son zamanlarda non asit reflü, alkalin reflü ve zayıf asit reflüleri saptamada çok kanallı intraluminal impedans yönteminin daha duyarlı ve özgül olduğu bildirilmiştir (8,9,35).

Bu çalışmanın amacı, GÖRH'nı düşündüren yakınmalarla başvuran çocuk hastaların çeşitli özelliklerini ortaya koymak, eşlik eden diğer hastalıkları ve 24 saatlik pH monitörizasyonu ile GÖR saptanma oranını belirlemek ve çeşitli tedavi seçenekleri ile saptanan tedaviye yanıt oranlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2008-Eylül 2009 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalı polikliniğine, Gastroözofageal Reflü Hastalığını düşündüren yakınmalar ile başvuran ve 24 saatlik pH monitörizasyonu uygulanmış olan 92 ardışık hastanın dosyaları retrospektif olarak incelenerek veriler kaydedildi.

Hastaların dosya kayıtlarından; yaş, cinsiyet, anne ve babanın eğitim durumu, başvuru yakınmaları, 24 saatlik pH metre sonuçları, eşlik eden başka hastalık durumu, almış oldukları tedavi seçenekleri ve tedaviye yanıtları hakkındaki veriler kayda alındı.

GÖRH'nı düşündüren yakınmalar kusma, öksürük, regürjitasyon, hırıltı, göğüs ağrısı ve karın ağrısı şikayetlerinden en az birinin varlığı olarak kabul edilmişti (4,15). Mevcut yakınmaları herhangi başka bir kardiyak ve solunum sistemi hastalığına ait olmadığı saptanmış olan çocuklara 24 saatlik pH monitörizasyonu yapılmıştı. Test öncesi yapılan muayenede başka herhangi bir akut hastalık veya yakınması olmayan çocuklara aynı gün 24 saatlik pH monitörizasyonu uygulanmıştı. Yirmi dört saatlik pH monitörizasyonunda GÖR indeksi 4 reflü/saat ve/veya DeMeester skoru 14,72'nin üzerinde olan hastalarda GÖR tanısı konulmuştu (30,31). Tedaviye yanıt, üç ay GÖR tedavisi aldıktan sonra yakınmaların ve bulguların gerilemesi olarak kabul edildi. Başvuru yakınması ile 24 saatlik pH monitörizasyonunda GÖR saptanma oranları; hastaların aldıkları tedaviye göre, ailenin eğitim düzeyine göre yanıt oranları ve eşlik eden ek hastalık durumu ile tedaviye yanıt oranları incelendi. Çalışma için Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul onayı alındı.

SPSS 16.0 istatistik programı kullanarak değişkenler arasındaki ilişkiler incelendi. Kategorik değişken sıklıkları arasındaki farklar chi-square testi ile araştırıldı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Normal dağılım göstermeyen iki grup değişkenleri arasındaki fark Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Ortalamalarla birlikte standart sapma verildi ve anlamlılık düzeyi, $\alpha=0,05$ ($p<0,05$) olarak alındı.

Bulgular

GÖRH düşündüren yakınmaları olan ve 24 saatlik pH monitörizasyonu uygulanan 92 hasta çalışmaya alındı. Tablo 1'de çalışma grubundaki 92 hastanın özellikleri verilmiştir. Hastaların 37'si (%40,2) kız, 55'i (%59,8) erkekti. Yaşları 1 ay ile 18 yaş arasında değişmekte olup ortalama $4,42\pm 4,33$ yaş idi. Eğitim seviyesi %51,1 oranında ilköğretim düzeyindeydi (Tablo 1).

Hastaların ilk başvuruda en sık görülen şikayetleri öksürük (%49,5), kusma (%47,3), hışıltı (wheezing) (%22), karın ağrısı (%22), regürjitasyon (%15,4) ve göğüs ağrısı (%3,3) olarak bulundu (Tablo 2). Olguların, 24 saatlik pH monitörizasyonu sonuçlarına göre 21'inde (%22,8) GÖR saptandı. Tablo 3'te GÖRH'nı düşündüren yakınmaları olan olgularda, yakınmalarına göre 24 saatlik pH monitörizasyonu ile GÖR

saptanma oranları verilmiştir. Bu hastaların yakınmaları ile GÖR tanısı alma oranları arasındaki ilişki incelendiğinde, öksürük yakınması olan hastalarda istatistiksel olarak daha fazla oranda GÖR saptandığı görüldü ($p=0,041$). Diğer yakınmalar ile GÖR saptanma oranları arasında istatistiksel anlamlı farklılıklar yoktu ($p>0,05$) (Tablo 3).

Hastaların 39'unda (%42,4) eşlik eden başka bir hastalık yoktu, eşlik eden ek hastalık olarak kronik nörolojik hastalık (epilepsi, serebral palsi, dejeneratif merkezi sinir sistemi hastalığı) 12 (%13,1), immün yetmezlik (İmmünglobulin G, A, M ve immünglobulin G alt grup eksiklikleri vb.) 12 (%13,1), astım veya bronşial hiperreaktivite 12 (%13,1) hastada saptandı.

Çalışmaya alınan tüm hastaların (n:92) %57,7'si anti-reflü tedaviden yarar görmüştür. GÖRH'nı düşündüren yakınmaları olan hastaların değişik tedavi seçenekleri ile tedaviye yanıt verme oranları Tablo 4'te gösterilmiştir. Tedavi grupları arasında, tedaviye yanıt oranları açısından anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,068$) (Tablo 4). GÖR tedavisi için olgular, yaş grubu ve eşlik eden hastalıklarına göre, proton pompa inhibitörü (PPI) (lansoprazol), prokinetik ilaç (domperidon) ve yüzey ajanı (sodyum alji-

Tablo 1. Çalışma grubundaki hastaların özellikleri (n:92)

Yaş (ort ± SD)	4,42 ± 4,33	
	n	%
Cinsiyet		
Kız	37	40,2
Erkek	55	59,8
Anne eğitim düzeyi		
Okula gitmemiş	5	5,4
İlk	49	53,3
Orta	20	21,7
Yüksek	18	19,5
Baba eğitim düzeyi		
Okula gitmemiş	2	2,2
İlk	47	51,1
Orta	25	27,1
Yüksek	18	19,5

Tablo 2. Çalışma grubundaki hastalarda saptanan GÖRH tanısını düşündüren yakınmalar (n:92)

Yakınmalar (n:92)	n	%
Öksürük	45	49,5
Kusma	42	47,3
Hışıltı	20	22
Karın ağrısı	20	22
Regürjitasyon	14	15,4
Göğüs ağrısı	3	3,3

nat) kombinasyonunu (n=39, %42,6), PPI ve prokinetik ilaç (n=9, %9,8), H2 reseptör antagonisti (ranitidin) ve yüzey ajanı (n=2, %2,2), PPI ve yüzey ajanı (n=19, %20,8), H2 reseptör antagonisti ve prokinetik ilaç (n=10, %10,9), sadece prokinetik ilaç (n=1, %1,1) ve sadece PPI (n=12, %13,1) almışlardı. Tablo 5'te GÖRH düşünülen olgularda tedaviye yanıtı etkileyen durumlar değerlendirilmiştir. Cinsiyetler arasında, tedaviye yanıt açısından istatistiksel fark saptanmadı (p=0,86). Anne ve babanın eğitim düzeyleri açısından tedaviye yanıt oranları karşılaştırıldı-

	GÖR yok		GÖR var		P
	n	%	n	%	
Öksürük					0,041
Yok	41	87,2	6	12,8	
Var	30	66,6	15	33,4	
Kusma					0,77
Yok	39	79,5	10	20,5	
Var	32	74,4	11	25,6	
Göğüs ağrısı					0,54
Yok	69	77,5	20	22,5	
Var	2	66,6	1	33,4	
Hışıltı					0,94
Yok	55	76,3	17	23,7	
Var	16	80	4	20	
Regürjitasyon					0,96
Yok	60	78,9	18	21,1	
Var	11	78,5	3	21,5	
Karın ağrısı					0,77
Yok	56	77,7	16	22,3	
Var	15	75	5	25	

Tablo 4. GÖRH'ni düşündürülen yakınması olan hastalarda tedavi seçeneklerine göre tedavi yanıt oranları (n:92)

	Tedaviye yanıt				p
	Yok		Var		
	n	%	n	%	
PPI+Prokinetik+Yüzey ajanı	23	58,9	16	41,1	0,068*
PPI+Prokinetik	4	44,4	5	55,6	
H2RB+Yüzey ajanı	2	100	0		
PPI+Yüzey ajanı	5	26,3	14	73,7	
H2RB+Prokinetik	2	20	8	80	
Prokinetik	0		1	100	
PPI	3	25	9	75	

*Ki-Kare testi ile tedavi seçenekleri kendi aralarında karşılaştırıldı, tedavi yanıtında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı.
(PPI: Proton pompa inhibitörü, H2RB: H2 reseptör blokörü, yüzey ajanı: sodyum aljinat, prokinetik: domperidon)

ğında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05). Eşlik eden hastalığa göre tedavi yanıtında fark yoktu (p=0,54). Ek hastalık olup olmama durumuna göre tedavi yanıtı arasında fark saptanmadı (p=0,89). Tedaviye yanıtı olan hastaların ortalama yaşları 4,59±4,50, olmayanların ortalama yaşları 4,19±4,14 olarak bulundu ve aralarında istatistiksel anlamlı farklılık yoktu (p=0,67) (Tablo 5). Mevcut yakınmalarına göre GÖRH olduğu düşünülen ancak 24 saatlik pH monitörizasyonu ile GÖR saptanmayan hastalarda, tedavi seçenekleri arasında, tedaviye yanıt oranları açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,18) (Tablo 6).

Tablo 5. GÖR tedavisinde tedavi yanıtını etkileyen durumların değerlendirilmesi (n:92)

	Tedaviye yanıt				p
	Yok		Var		
	n	%	n	%	
Cinsiyet					0,86
Kız	14	37,8	23	62,2	
Erkek	23	41,8	32	58,2	
Annenin eğitim düzeyi					0,73
Ortanın altı	25	46	29	54	
Orta ve üzeri	18	47,3	20	52,6	
Babanın eğitim düzeyi					0,88
Ortanın altı	23	46,9	26	53,1	
Orta ve üzeri	20	46,1	23	53,9	
Eşlik eden hastalık*					0,89
Yok	16	41	23	59	
Var	21	39,6	32	60,4	
Yaş (ort±SD)	4,19 ± 4,14		4,59 ± 4,50		0,67

*GÖRH'na ek olarak kronik norolojik hastalık veya immün yetmezlik veya astım veya bronşial hiperreaktivitenin eşlik etmesi

Tablo 6. 24 saatlik pH monitörizasyonu ile GÖR saptanmayan olgularda tedavi seçeneklerine göre yanıt oranları (n:71)

	Tedaviye yanıt				p
	Yok		Var		
	n	%	n	%	
PPI+Prokinetik+Yüzey ajanı	14	50	14	50	0,18*
PPI+Prokinetik	4	42,9	5	57,1	
H2RB+Yüzey ajanı	2	100	0		
PPI+Yüzey ajanı	3	20	12	80	
H2RB+Prokinetik	2	20	8	80	
Prokinetik	0		1	100	
PPI	2	40	3	60	

*Ki-Kare testi ile tedavi seçenekleri kendi aralarında karşılaştırıldı, tedavi yanıtında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı.
(PPI: Proton pompa inhibitörü, H2RB: H2 reseptör blokörü, yüzey ajanı: sodyum aljinat, prokinetik: domperidon)

Tartışma

GÖRH'nin çocukluk çağında görülme sıklığı, klinik pratikte tanıda kullanılan testler, tedavi seçenekleri, tedaviye olan yanıt sonuçları ile ilgili bilgiler erişkin yaş grubuna göre daha sınırlıdır. Gastroözofageal Reflü (GÖR), gastrik içeriğin istemsiz olarak özofagusa hareketidir ve primer olarak bir motilite bozukluğudur. Sağlıklı süt çocuklarında, çocuklarda ve erişkinlerde GÖR, gün boyunca fizyolojik olarak oluşabilmektedir. Gastrik içeriğin özofagusa kaçıışı genellikle kısa süreli ve asemptomatiktir ve gastrik içerik distal özofagustan daha yukarılara yayılmamaktadır.

Bu çalışmada hastaların ortalama GÖRH tanısı alma yaşları $4,42 \pm 4,33$ olarak saptandı. GÖRH semptomlarının literatürde en sık 0-2 yaşlarında, özellikle de 1 yaş altında görüldüğü bildirilmektedir (16,30,32). Bu çalışmada yer alan olguların literatüre göre daha geç tanı almaları, GÖRH semptomlarının diğer hastalık semptomları ile karıştırılmasına bağlı olabileceği düşünüldü (7,10,30). Ek olarak çocukluk yaş grubunda GÖRH'nin tanısında sık olarak zorluklar ve gecikmeler olabileceği de bildirilmektedir (33). Ayrıca bu çalışmada, ailelerin eğitim düzeylerinin genel olarak düşük olması doktora başvuru zamanını geciktiren bir faktör olabilir.

Çocuklarda GÖRH'ni düşündüren başvuru yakınmaları, literatürde en sık kusma ve regürjitasyon, öksürük ve epigastrik ağrı olduğu bildirilmiştir. Ek olarak daha az sıklıkla kronik solunum sistemi hastalıkları, apne, ağlama, huzursuzluk, beslenmeyi reddetme, büyüme geriliği ve hematemez görülebilmektedir (15-17). Bu çalışmada da literatüre benzer olarak öksürük, kusma ve karın ağrısı en sık rastlanan başvuru yakınmaları olarak saptandı.

GÖR tanısında baryumlu özofagus-mide grafisi ve GÖR sintigrafisinin sensitivite ve spesifiteleri düşüktür. Özofagus içi pH monitörizasyonu, baryumlu grafi ve sintigrafiye göre daha sensitiv ve spesifik olmasına rağmen son zamanlarda non asit reflü, alkalin reflü ve zayıf asit reflüleri saptamada çok kanallı intralüminal impedans yönteminin daha duyarlı ve özgül olduğu bildirilmiştir (8,9,35). Bu çalışmada GÖRH'ni düşündüren yakınmalarla başvuran hastaların, 24 saatlik pH monitörizasyonu ile sadece %22,8'inde GÖR saptandı. Bu hastaların tamamına anti reflü tedavi verilmişti ve tedaviye yanıt oranı %57,7 olarak bulundu. GÖR saptanma oranı ile tedaviye yanıt oranı arasında fark olması, 24 saatlik pH monitörizasyonunun non-asit reflüleri saptamadaki yetersizliğini düşündürmektedir.

GÖRH'ında tedavi seçenekleri, yaşam düzeni değişikliği, ilaç tedavisi ve cerrahi tedavidir. Yaşam düzeni değişiklikleri içinde; sık sık düşük hacimli beslenme, koyulaştırılmış gıdalar, uyku sırasında sol yanına yatma, pasif sigara içiciliğinden korunma sayılabilir (11-14). Farmakolojik tedavinin günümüzdeki amacı, gastrik asit sekresyonunu azaltarak veya gastrik boşalmayı hızlandırmak için gastrointestinal motiliteyi artırarak özofagusun mide asidine maruziyetini azaltmaktır. Medikal tedaviyi takiben düzelmeyen veya medikal tedavileri azaltılmayan hastalara cerrahi tedavi uygulanmaktadır (11-14). Farmakolojik tedavide birçok ilaç denenmiştir. Bunlardan bir tanesi domperidondur, ancak bazı çalışmalarda oral olarak uygulanan domperidonun alt özofagus sfinkter basıncını arttırmada ve reflü özofajitini azaltma konusunda etkisi plasebodan farklı bulunmamıştır (18). Carroccio ve ark.'nın (19) 80 çocuk hasta ile yaptığı bir çalışmada reflü epizodlarında azalma saptanmış, ancak plasebo grubuna göre istatistiksel fark ortaya çıkmamıştır. Erişkinlerde yapılan birçok çalışmada PPI'lerinin H2RB'lerine göre yakınmaları azaltmada ve özofajitin düzelmesinde daha üstün oldukları bulunmuştur (20). Cucchiara ve ark.'nın (21) 25 çocuk hasta ile yaptığı bir çalışmada, 40 mg/1,73 m² dozunda omeprazol ile yüksek doz ranitidin (20 mg/kg/gün) karşılaştırıldığında, yakınmalar, histopatoloji ve özofageal PH sonuçlarının benzer oranda düzeldiği gösterilmiştir. Sodyum aljinatin reflü yakınmalarını, özellikle de kusmayı, plaseboya göre anlamlı oranda azalttığını gösteren birçok çalışma vardır (22-24). Plaseboya göre antireflü ilaçların etkinliklerinin karşılaştırıldığı birçok çalışma olmasına rağmen, çocuk hastalarda bu ilaçların kendi aralarında ve kombinasyonlarının karşılaştırıldığı çalışma sayısı azdır. Bu çalışmada hastaların aldıkları ilaçlara göre tedaviye yanıt oranları incelendi. Olguların almış oldukları tekli antireflü ilacı veya kombine tedavi şekillerine göre tedaviye yanıt açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı.

GÖR'yü ortaya çıkaran veya kendisi gastroözofageal reflünün bir sonucu olan, özellikle de bronşial hiperreaktivite, astım, immünolojik hastalıklar ve kronik nörolojik hastalıklar gibi ek hastalıkların GÖRH ile ilişkisi bilinmektedir. Kronik, medikal tedaviye zor yanıt veren hasta gruplarında cerrahi tedavi gerekebilmektedir (25-27). Literatürde, GÖR hastalığı olan hastaların cerrahi tedavi

oranları %5'in altındadır, ancak özellikle nörolojik sekeli olan çocuklarda bu oran %40-53'e kadar yükselebilmektedir (16,28,30). Bu çalışmada yer alan olgularda grubunda 1 yıllık gözlem süresinde cerrahi tedavi gereksinimi olmamıştır. Yaptığımız çalışmada GÖRH'nı düşündüren yakınmaları olan hastalarımızın %57,6'sında, literatürle uyumlu olarak, altta yatan başka bir hastalığı vardı. Ancak ek hastalığı olmayanlara göre tedaviye yanıt oranlarında anlamlı bir farklılık saptanmadı.

Sonuç

Sonuç olarak, GÖRH çocukluk döneminde sık karşılaşılan bir klinik patolojidir. Hastalığın patogenezinde suçlanan iki ana nokta özofagusun asitle teması ve alt özofagus sfinkterindeki motilite bozukluğudur, tanı ve tedavi yaklaşımları da bu bozuklukları düzeltmeye yöneliktir. Halen tanıda altın standart bir tanı yöntemi olmadığı kabul edilmektedir, ayrıca çeşitli tedavi seçenekleri üzerinde de tam bir görüş birliğine varılamamıştır. Mevcut literatür bilgilerine göre GÖRH tedavisinde en etkili ilaçların H2RB'leri, PPI'leri ve sodyum aljinatın olduğu bilinmektedir. Domperidon ile ilgili çelişkili sonuçlar vardır. Bu sonuçlar göz önüne alındığında, ilaçların yan etki profilleri, kullanım kolaylığı, hastanın yaşı ve eşlik eden hastalık durumu dikkate alınarak tedavi seçenekleri belirlenmelidir.

Kaynaklar

- Kawahara H, Dent J, Davidson G. Mechanisms responsible for gastroesophageal reflux in children. *Gastroenterology* 1997; 113:399-408.
- Rudolph CD, Mazur LJ, Liptak GS, Baker RD, Boyle JT, Colletti RB et al. North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32 (suppl 2):1-31.
- Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, Christoffel KK. One-year follow-up of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. Pediatric Practice Research Group. *Pediatrics* 1998; 102:67.
- Nelson SP, Chen EH, Syniar GM, Christoffel KK. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during childhood: a pediatric practice-based survey. Pediatric Practice Research Group. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154:150-4.
- Achem SR. Endoscopy-negative gastroesophageal reflux disease. The hypersensitive esophagus. *Gastroenterol Clin North Am* 1999; 28:893-904.
- El-Serag HB, Gilger M, Kuebel M, Rabeneck L. Extra-esophageal associations of gastroesophageal reflux disease in children without neurologic defects. *Gastroenterology* 2001; 121:1294-9.
- Harding SM. Gastroesophageal reflux, asthma, and mechanisms of interaction. *Am J Med* 2001; 111 suppl 8A:8-12.
- Kahrilas PJ, Quigley EM. Clinical esophageal pH recording: a technical review for practice guideline development. *Gastroenterology* 1996; 110:1982-96.
- Colletti RB, Christie DL, Orenstein SR. Indications for pediatric esophageal pH monitoring. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; 21:253-62.
- Chen PH, Chang MH, Hsu SC. Gastroesophageal reflux in children with chronic recurrent bronchopulmonary infection. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1991; 13:16-22.
- Changing concepts of sudden infant death syndrome: implications for infant sleeping environment and sleep position. American Academy of Pediatrics. Task force on infant sleep position and sudden infant death syndrome. *Pediatrics* 2000; 105:650-6.
- Tighe MP, Afzal NA, Bevan A, Beattie RM. Current pharmacological management of gastro-esophageal reflux in children: an evidence-based systematic review. *Pediatric Drugs* 2009; 11:185-202.
- Tolia V, Bishop PR, Tsou VM, Gremse D, Soffer EF, Comer GM et al. Multicenter, randomized, double-blind study comparing 10, 20 and 40 mg pantoprazole in children (5-11 years) with symptomatic gastroesophageal reflux disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 42:384-91.
- Suwandhi E, Ton MN, Schwarz SM. Gastroesophageal reflux in infancy and childhood. *Pediatr Ann* 2006; 35:259-66.
- Brecelj J, Orel R. P0866 Evaluation and management of children with gastroesophageal reflux disease in pediatric gastroenterology unit-A retrospective study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39:386-7.
- Ashorn M, Ruuska T, Karikoski R, Laippala P. The natural course of gastroesophageal reflux disease in children. *Scand J Gastroenterol* 2002; 37:638-41.
- Malaty HM, O'Malley KJ, Abudayyeh S, Graham DY, Gilger MA. Multidimensional measure for gastroesophageal reflux disease (MM-GERD) symptoms in children: a population-based study. *Acta Paediatr* 2008; 97:1292-7.
- Bines JE, Quinlan JE, Treves S, Kleinman RE, Winter HS. Efficacy of domperidone in infants and children with gastroesophageal reflux. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1992; 14:400-5.
- Carroccio A, Iacono G, Montalto G, Cavataio F, Soresi M, Notarbartolo A. Domperidone plus magnesium hydroxide and aluminium hydroxide: a valid therapy in children with gastroesophageal reflux. A double-blind randomized study versus placebo. *Scand J Gastroenterol* 1994; 29:300-4.
- Chiba N, De Gara CJ, Wilkinson JM, Hunt RH. Speed of healing and symptom relief in grade II to IV gastroesophageal reflux disease: a meta analysis. *Gastroenterology* 1997; 112:1798-810.
- Cucchiara S, Minella R, Iervolino C, Franco MT, Campanozzi A, Franceschi M et al. Omeprazole and high dose ranitidine in the treatment of refractory reflux oesophagitis. *Arch Dis Child* 1993; 69:655-9.
- Miller S. Comparison of the efficacy and safety of a new aluminium-free pediatric alginate preparation and placebo in infants with recurrent gastro-oesophageal reflux. *Curr Med Res Opin* 1999; 15:160-8.
- Del Buono R, Wenzel TG, Ball G, Keady S, Thomson M. Effect of Gaviscon infant on gastro-oesophageal reflux in infants assessed by combined intraluminal impedance/pH. *Arch Dis Child* 2005; 90:460-3.

24. Forbes D, Hodgson M, Hill R. The effects of Gaviscon and metoclopramide in gastroesophageal reflux in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1986; 5:556-9.
25. Smith HJ. Gastrointestinal hemorrhage in paralyzed and neurologically impaired patients: contribution of reflux esophageal disease. *Gastrointest Radiol* 1985; 10:7-10.
26. Debley JS, Carter ER, Redding GJ. Prevalence and impact of gastroesophageal reflux in adolescents with asthma: a population-based study. *Pediatric Pulmonology* 2006; 41:475-81.
27. Corvo M, Ghiglioni D, Gemellaro L, Sarratut T, Fiocchi A. Gastrointestinal signs and symptoms of allergic diseases in children. *Pediatr Med Chir* 2009; 31:153-9.
28. Lasser MS, Liao JG, Burd RS. National Trends in the use of antireflux procedures for children. *Pediatrics* 2006; 118:1828-35.
29. Ersin NK, Onçağ O, Tümgör G, Aydoğdu S, Hilmioğlu S. Oral and dental manifestations of gastroesophageal reflux disease in children: a preliminary study. *Pediatr Dent* 2006; 28:279-84.
30. Walker WA, Goulet O, Kleinman RE, Sherman PM. *Pediatric Gastrointestinal Disease*. Fourth edition. Hamilton, Ontario, Canada 2004; 73:1831-8.
31. Tighe MP, Cullen M, Beattie RM. How to use: a pH study. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2009; 94:18-23.
32. Jung AD. Gastroesophageal reflux in infants and children. *Am Fam Physician* 2001; 64:1853-60.
33. Vandenplas Y, Salvatore S, Hauser B. The diagnosis and management of gastro-oesophageal reflux in infants. *Early Human Development* 2005; 81:1011-24.
34. Thompson JK, Koehler RE, Richter JE. Detection of gastroesophageal reflux: value of barium studies compared with 24-hr pH monitoring. *AJR Am J Roentgenol* 1994; 162:621-6.
35. Hila A, Agrawal A, Castell DO. Combined multichannel intraluminal impedance and pH esophageal testing compared to pH alone for diagnosing both acid and weakly acidic gastroesophageal reflux. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5:172-7.