

TEKRARLAYAN SOLUNUM SİSTEMİ SEMPTOMLARI VE GASTROİNTESTİNAL YAKINMALARI OLAN ÇOCUKLARDA HİPOFARİNGEAL REFLÜLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF HYPOPHARYNGEAL REFLUX IN CHILDREN WITH RECURRENT RESPIRATORY AND GASTROESOPHAGEAL SYMPTOMS

Fatih AKBIYIK¹, Tuğrul TİRYAKİ¹, Gülşah BAYRAM KABAÇAM², Müjdem Nur AZILI¹, Halil ATAYURT¹

¹ Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği

² Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Eğitim ve Araştırma, Hastanesi, Radyoloji Bölümü

ÖZET

Giriş ve Amaç: Tekrarlayan pnömoni ve reaktif hava yolları semptomlarının gastroözofageal reflü ile birlikteliği iyi tanımlanmış klinik antitedir. Bu çalışmanın amacı; esas yakınmaları solunum sistemi bulguları ve sindirim sistemi yakınmaları olan gastroözofageal reflü şüphesi olan çocuklarda hipofaringeal reflü varlığı karşılaştırılarak, her iki grupta belirlenen semptomlar ile reflünün ilişkisini belirlemektir.

Yöntem: Solunum sistemi yakınmaları olan 55 çocuk birinci grupta, gastro intestinal yakınması olan 31 çocuk ise ikinci grupta değerlendirildi. Toplam seksen altı çocukta özofageal ve hipofaringeal pH monitorizasyonu yapıldı. Hipofaringeal reflü, çift sensörlü probalar aracılığı ile 24 saat monitorize edildi. Her iki grupta proksimal ve distal özofagustan alınan 24 saatlik pH verileri karşılaştırıldı.

Bulgular: Değerlendirmeye alınan 86 olgunun yaşları 1.1 – 17 yıl arasında değişmekteydi. Grup 1'deki olgularda distal özofagusta hastaların % 54'ünde, grup 2'de ise % 61'inde patolojik reflü olduğu saptandı. Hipofaringeal monitorizasyonda grup 1'de % 40, grup 2'de ise % 54 patolojik değer belirlendi. Her iki grupta da hipofaringeal ve distal özofageal ölçümlerinin karşılaştırılmasında anlamlı fark saptandı ($p < 0,05$). Bu değerlendirmeye göre özofagusun distal ucunda reflü varlığı proksimal uçtan daha fazladır. Grup 1 ve 2'nin distal ve proksimal uçlardaki reflü ölçümleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadığı gözlemlendi ($p > 0,05$).

Asit temizlenme zamanları değerlendirildiğinde de; proksimal özofagusta (grup 1 de 1, 41 dk, grup 2 de 1, 81 dk) distal özofagustan daha kısa olduğu (grup 1 de 1, 85 dk, grup 2 de 2, 62 dk) saptandı ($p < 0,05$). Ancak grup I ve II'nin karşılaştırılmasında tüm ölçümler açısından fark bulunmadı ($p > 0,05$)

Grup 1'de saptanan 59 öksürük atağının 55'inin (%93) özofageal asit reflü ile ilintili olduğu,

Grup 2'de ise 29 kusma ve regurgitasyon yakınmasının 24'ü (%83) reflü ile ilintili olduğu görüldü.

Sonuç: Solunum veya gastro intestinal yakınmaları olan hastalarda, özofageal asit temizleme veya total reflü zamanında, proksimal özofagus fonksiyonunda belirgin farklılık yoktu. Solunum yakınmalarının nedeni multifaktoriyel görünmektedir ve hipofaringeal reflülü çocuklarda ek sorunlar da düzeltilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Gastroözofageal reflü, pH monitorizasyon, tekrarlayan solunum sistemi semptomları

Yazışma Adresi:
Dr.Fatih AKBIYIK
Bülbülderesi Cad. 50/5
06660 K.Esat/ Ankara

e-posta: fatihakbiyik00@gmail.com

ABSTRACT

Objective: Recurrent pneumonia and reactive airway symptoms associated with gastroesophageal reflux are well defined clinical entities. The aim of this study is to determine hypopharyngeal reflux among children with suspected gastroesophageal reflux symptoms and to compare the results between a group of gastrointestinal system disorders and a group of respiratory complaints.

Methods: Eighty six children underwent esophageal and hypopharyngeal monitoring. Hypopharyngeal reflux detected through 24 hours of pH monitorisation by double sensor probes to reveal gastric content reaching to the proximal side of oesophagus and contact to respiratory tract. The first group consisting 55 patients had only respiratory complaints and the second group was composed of 31 patients with gastrointestinal symptoms only. pH data for 24 hours from proximal and distal oesophagus of each each group was compared.

Results: Eighty six cases who were 1.1 to 17 years old are evaluated. Pathological reflux to the distal oesophagus was determined in 54 % of the patients in group 1 and in 61% of the patients in group 2. Pathological values in 40% of group 1 and in 54 % of group 2 were assessed at hypopharyngeal monitorisation. A meaningful difference was confirmed in both of the groups on the comparison of hypopharyngeal and distal oesophageal measurements ($p < 0,05$). Existence of reflux on the distal part of oesophagus is for more than to the proximal and according to this evaluation. It was observed that no important difference was statistically present in the comparison of the reflux measurements at distal and proximal ends of group 1 and 2 ($p > 0,05$). Acid clearance time was shorter in proximal oesophagus (in average 1.41 minutes in group 1 and 1.81 minutes in group 2) compared to the distal oesophagus (meanly 1.85 minutes in group 1 and 2.62 minutes in group 2). No difference was found in comparison of group 1 and 2 on the basis of all measurements ($p > 0,05$). The observed 55 cough attacks of the 59 patients (93 %) in group 1 were related to oesophageal reflux. Twenty-four vomiting and regurgitation complaints of the 29 patients (83%) observed in group 2 were related to the reflux.

Conclusion: Patients with respiratory complaints or gastrointestinal symptoms don't have significantly different proximal oesophageal function in oesophageal acid clearance or total reflux time. The cause of respiratory symptoms seems to be multifactorial and comorbid factors should be corrected in children with hypopharyngeal reflux.

Key words: Gastroesophageal reflux, pH monitorization, recurrent respiratory symptoms

GİRİŞ

Gastroözofajial reflü (GÖR) sindirim sistemi bulgularına, büyüme geriliğine ve solunum sistemi bulgularına yol açar (1). Özofagusun 24 saat pH metre ölçümü, GÖR'den şüphelenilen olgularda tanı için altın standarttır (2). GÖR'e bağlı solunum yolu yakınmaları direkt aspirasyona bağlı gelişebileceği gibi, özofagustaki asit varlığında, vagusun refleksi olarak uyarılması ile gelişen bronkospazm ile de ortaya çıkabilir. Her iki mekanizmanın da solunum yolu bulgularının oluşmasında rol aldığı düşünülmektedir. Solunum yolu bulgularına yol açan GÖR, başka komplikasyonlara yol açmadan tanı konularak tedavisi edilmesi gereklidir (3, 4). Proksimal özofagusta hipofaringeal asid reflüsünün varlığının, solunum sistemi yakınmalarına yol açıp açmadığı halen tam olarak aydınlatılmış değildir.

Çalışmamızda; sindirim sistemi semptomları ile solunum sistemi semptomları ön planda olan çocukların 24 saat pH monitorizasyon bulguları arasında fark olup olmadığı araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

2005-2007 yılları arasında 86 olgu pediatrik gastroenteroloji ve pediatrik alerji kliniklerinde, kliniğimize 24 saatlik pH metre ölçümü yapılması için refere edildi. Solunum yolu yakınmaları olan 55 hasta birinci gruba alındı. Bu hastaların yakınma ve refere edilme gerekçeleri; apne, tekrarlayan öksürük atakları, öksürük ve beraberinde kusma, wheezing, larenjit, tekrarlayan bronşit, tekrarlayan pnömoni idi. İkinci gruba ise sindirim sistemi yakınmaları olan 31 çocuk alındı. Bu hastalarda ise bulantı, kusma, regurgitasyon, yemek yemeyi reddetme ve kilo alamama so-

runları vardı. Mental retardasyon gibi GÖR nedeni olacak anatomik bozukluğu olan hastalar çalışmaya alınmadı. Her iki gruptaki hastalarda da çift sensörlü 24 saat pH metre ölçümü yapıldı. Ölçüm işleminden 3 gün önce alınan ilaçlar kesildi. Çocuklar anneleri ile birlikte 24 saat boyunca hastaneye yatırılarak günlük normal aktivitelerine devam etmesi sağlanarak monitorize edildiler. Ölçüm için çift lümenli kateterler kalibrasyonları yapıldıktan sonra transnazal yolla yerleştirildi ve akciğer grafisi çekilerek yerleşiminin doğruluğu değerlendirildi. Ölçüm esnasında yemek saatleri, uyuma saatleri belirtilirken, öksürme, kusma gibi gözlenen bulgular da kayıt edildi. Tükürüğün nötralize edici etkisi de göz önüne alınarak proksimal uçtaki ölçümlerde pH <5'in altında olduğu değerler asit reflü olarak kabul edildi. Monitorizasyonda; total reflü zamanı (TRZ, N < % 4,2), reflü sayısı (n <50), 5 dakikadan uzun reflü sayısı (N < 3), en uzun reflü zamanı (N < 9,2 dk) ve asit temizleme zamanı (ATZ) değerlendirmeye alındı.

Ölçümler MMS pH monitorizasyon cihazı ile çift lümenli kateter kullanılarak yapıldı (Medical Measurement System, Hollanda). Bu sistemde değerlendirme, Ambulatory Measurment & Analysis Software version 8.1, 20004 programı ile ve veri değerlendirmelerini hastanın yaşına göre, Boix- Ochoa, Vandenplas infant, De Meester ve erişkin skorlama yöntemleri kullanılarak yapıldı.

Verilerin değerlendirilmesi için SPSS 13,0 programında Ki-kare testi ve ANOVA testi ile yapılırken p < 0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Olguların yaş ortalamaları 5.5±3.7 yıl olup, yaş aralığı 1.1 ile 17 arasında değişmekteydi. Solunum yolu yakın-

maları olan grup 1'deki 25 kız, 30 erkek çocuk (ortalama 4.79± 3.30 yaş), gastrointestinal sistem yakınmaları olan grup 2'deki 14 kız, 17 erkek çocuk (ortalama 6.84± 4.21 yaş) ile karşılaştırıldı. 24 saat pH metre monitorizasyon değerleri tablo 1'de özetlenmiştir. Grup 1'deki olgularda distal özofagusta 30 olguda (% 54), grup 2'de ise 19 olguda (% 61) patolojik pH değerler saptandı. Hipofaringeal monitorizasyonda grup 1'de 22 olguda (% 40), grup 2'de 17 olguda (% 54) patolojik değerler belirlendi.

Tablo 1. Olguların distal ve proksimal özofagusta artmış total reflü zamanları

TRZ> % 4.2	Distal Özofagus Sayı- (%)	Proksimal Özofagus Sayı- (%)
Grup 1	30- (% 54)	22- (% 40)
Grup 2	19- (% 61)	12- (% 54)

TRZ: Total reflü zamanı

Her iki grupta da hipofaringeal ve distal özofagial ölçümlerinin karşılaştırılmasında anlamlı fark saptandı (p < 0,05). Bu değerlendirmeye göre özofagusun distal ucunda reflü varlığı proksimal uçtan daha fazladır. Grup 1 ve 2'nin distal ve proksimal uçlardaki reflü ölçümleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadığı gözlemlendi (p > 0,05). Asit temizlenme zamanları değerlendirildiğinde; proksimal özofagusta (grup 1 de 1.41 dk, grup 2 de 1.81 dk) distal özofagustan daha kısa olduğu (grup 1 de 1.85 dk, grup 2 de 2.62 dk) saptandı (p < 0,05). Ancak grup 1 ve 2'nin karşılaştırılmasında tüm ölçümler açısından fark bulunmadı (p > 0,05) (Tablo 2 ve 3).

Tablo 2. Olguların distal özofagus pH monitorizasyon sonuçları (Ortalama±standart sapma)

Distal Özofagus	% < pH 4	Reflü Sayısı	5 dakikadan uzun süren Reflü Sayısı	En Uzun Reflü Süresi (dk)	Asit Temizleme Zamanı (dk)
Grup 1	20.09± 28.06	61.15±76.55	6.01±8.79	80.27±156.18	1.41±2.49
Grup 2	19.36±27.21	62.35±68.34	5.87±10.14	80.60±148.15	2.62±3.58

Tablo 3. Proksimal Özofagus pH monitorizasyon sonuçları (Ortalama±standart sapma)

Proksimal Özofagus	% < pH 5	Reflü Sayısı	5 dakikadan uzun süren Reflü Sayısı	En Uzun Reflü Süresi (dk)	Asit Temizleme Zamanı (dk)
Grup 1	8.51± 14.89	47.01±44.83	2.80±5.20	20.14±66.89	1.85±2.40
Grup 2	11.57±16.78	71.87±70.23	6,58±11,60	34.25±61.47	1.81±2.12

Grup 1’de saptanan 59 öksürük atağının 55’inin (%93) özofageal asit reflü ile ilintili olduğu,

Grup 2’de ise 29 kusma ve regurgitasyon yakınmasının 24’ü (%83) reflü ile ilintili olduğu görüldü.

TARTIŞMA

Gastroözefageal reflü her yaştan çocukta değişik klinik bulgulara yol açan bir antitedir. GÖR kronik öksürük, astma, tekrarlayan pnömoni, laringeal spazm, apne, siyanotik krizler gibi sadece solunum sistemi ile ilgili sorunlara da yol açabilir (1). Özofagus ile bronşial yapıların ortak embriogenezisden gelmesi nedeni ile invazyonlarında da ortaklıklar mevcuttur. Distal özofagusta asit varlığı bu nedenle vagal uyarılarla bronşial obstrüksiyona neden olarak ortaya çıkan wheezing GÖR’ü tetikler. Ayrıca gastrik içeriğin aspire edilmesi pulmoner rezistansın artmasına ve reaktif hava yolu obstrüksiyonuna neden olur. Diğer yandan astmatik hastalarda alt özofagus sfinkter basıncı azalır ve özofagus temizlenme zamanı uzar (3).

Normal özofagus motilite, tükürük ve vagal koruyucu refleksi ile gerekli asit temizleme mekanizmasını sağlayarak reflünün hasar verici etkisinden korunmayı sağlar. Tüm bu fizyolojik bariyerler üst solunum yollarının reflüye bağlı hasarlanmasından korunmasını sağlarlar (4).

Çalışmamızda temel olarak solunum sistemi ve gastrointestinal sistem yakınmaları olan iki ayrı hasta grubu hipofaringeal reflü varlığı açısından değerlendirmeye alındı. Distal uçta pH’nın 4’ün altındaki değerleri patolojik kabul edilirken, proksimal uçta pH’nın 5’in altında olduğu değerler, tükürüğün nötralize edici etkisi nedeni ile patolojik olarak kabul edildi. Sindirim sistemi yakınmaları ile solunum sistemi yakınmaları olan olgularda distal uçta sırası ile % 61 ile % 54 oranında patolojik pH değerleri saptanırken proksimal uçta % 40 ile % 54 oranında patolojik değer olduğu belirlendi. Her iki grup karşılaştırıldığında proksimal ve distal uçlar arasındaki ölçümlerde herhangi bir fark olmadığı görüldü. İki grup arasında proksimal uçtaki değerler arasında fark olmaması; solunum yolu bulguları için sadece hipofaringeal asit varlığının yeterli olmadığı kanısını oluşturmaktadır. Solunum sistemi yakınmalarının vagal sinir uyarısı ile ya da kişiden kişiye fark eden laringeal kompetans ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. Benzer sonuçlara daha önce yapılan çalışmalarda da elde edilmiştir (5, 6). Çalışmamızda, özofagus asit temizlenme zamanı ölçümlerinin her iki grupta da distal uçta daha uzun olduğu, proksimal uçta ise kısa olduğu belirlendi. Bu durum, her iki grup hastada da proksimal özofagusun motilitesinin daha efektif olduğu görülmektedir. Gastroözefageal reflüye bağlı solunum yolu yakınmaları olan olgularda %54 oranında reflü saptanmıştır. Ancak solunum

yolu yakınması olan ve olmayan hastalar karşılaştırıldıklarında asit reflü varlığının ölçümlerinde bir fark yoktur. Bu bilgiler sadece proksimal asit varlığının solunum yolu yakınmalarına yol açmadığını düşündürmektedir. Jiang ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, proksimal özofageal asit reflüsünün GÖR ilinti solunum yakınmalarında majör rol oynamadığı sonucuna ulaşmışlardır (7). Bu olgularda primer solunum yolu hastalıkları sekonder olarak GÖR’e neden olabilir (8). Wheezing, öksürük atakları alt özofagus sfinkter kompetansını azaltarak, toraksda negatif basıncı artırarak reflü oluşumunu artırır. Bu nedenle neden sonuç ilişkisini kurmak zor olur (5, 6).

Sonuç olarak, GÖR yaygın olarak görülen bir durum olup solunum yolu ile ilgili yakınmalara yol açabilir. GÖR ile solunum yolu sorunları arasındaki mekanizma tam olarak aydınlanmış değildir. Bu ilişkinin aydınlanması için daha duyarlı ve spesifik çalışmalara gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

1. Jecker P, Orloff LA, Mann W. Extraesophageal reflux and upper aerodigestive tract diseases. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2005; 67(49):185-91.
2. Working Group of the European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. A standardized protocol for the methodology of esophageal pH monitoring and interpretation of the data for the diagnosis of gastroesophageal reflux. *J Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 1992;14(4): 467- 71.
3. Andze GO, Brandt ML, St Vil D, Bensoussan AL, Blanchard H. Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux in 500 children with respiratory symptoms: The value of pH monitoring. *J Pediatric Surgery* 1991;26(3):295-300.
4. Monteiro VR, Sdepanian VL, Weckx L, Fagundes-Neto U, Morais MB. Twenty-four-hour esophageal pH monitoring in children and adolescents with chronic and/or recurrent rhinosinusitis. *Brazil J Med Biol Res* 2005;38(2):215-20.
5. Loots CM, Benninga MA, Davidson GP, Omari TI. Addition of pH-Impedance monitoring to standard pH monitoring increases the yield of symptom association analysis in infants and children with gastroesophageal reflux. *J Pediatr* 2009;154(2):248-55.
6. Molle LD, Goldani HA, Fagundes SC, Vieira VG, Barros SG, Silva PS, et al. Nocturnal reflux in children and adolescents with persistent asthma and gastroesophageal reflux. *J Asthma* 2009;46(4):347-50.
7. Jiang MZ, Wang TL, Yu JD, Zhou XL, Ou BY. Role of proximal gastric acid reflux in causation of respiratory symptoms in children with gastroesophageal Reflux. *Indian Pediatr* 2007;44(8):575-9.
8. Ramaiah RN, Stevenson M, McCallion WA. Hypopharyngeal and distal esophageal pH monitoring in children with gastroesophageal reflux and respiratory symptoms. *J Pediatric Surg* 2005;40(10):1557-61.
9. Catalano F, Terminella C, Grillo C, Biondi S, Zappalà M, Bentivegna C. Prevalence of oesophagitis in patients with persistent upper respiratory symptoms. *J Laryngol and Otol* 2004;118(11):857-61.
10. van den Abbeele T, Couloigner V, Faure C, Narcy P. The role of 24 h pH-recording in pediatric otolaryngologic gastro-esophageal reflux disease. *Int J Pediatr Otorhinolaryngology* 2003;67(suppl 1):95-100.