

ÇOCUKLARDA GASTROÖZOFAGEAL REFLÜ TANIMLAMASINDA YENİ BİR YÖNTEM:

A NEW METHOD IN DIAGNOSING GASTROEOPHAGEAL REFLUX IN CHILDREN: 24 HOURS DISTAL EOPHAGEAL pH -METRY

Ahmet ARIKAN
Kadir GENÇ
Ümit SAKALLI
Özkan HEREK
Mehmet DEMİRCAN
Oktay MUTAF

SUMMARY

Thirty nine pediatric patients suspected of gastroesophageal reflux (GER), were analyzed with 24 hours distal esophageal pH measurement method. The variables read : 1. Mean pH, 2. Median pH, 3. Percentage of readings pH below 4, 4. Total reflux time, 5. Relative reflux time, 6. Area under curve, 7. Number of refluxes, 8. Number of long refluxes, 9. Duration of longest reflux.

A very strong correlation was found between the variables 3 to 9 ($p<0.01$). We believe that this correlation proves the reliability of the method.

(Key Words: Hiatal hernia, reflux index.)

ÖZET

Gastroözofageal reflü (GER) şüpheli 39 çocuk 24 saatlik distal özefagus pH ölçüm metodu ile reflü açısından araştırıldılar. Ölçülen değişkenler: 1. Ortalama pH, 2. Medyan pH, 3. Ölçülen pH değerinde 4'ün altında olma yüzdesi, 4. Total reflü süresi, 5. Relatif reflü süresi, 6. pH 4'ün altındaki alan, 7. Reflü sayısı, 8. Uzun reflü sayısı, 9. En uzun reflünün süresi

Üçten dokuzaya kadar numaralanmış olan değişkenler arasında çok önemli korelasyonlar saptanmıştır ($p<0.01$). Bu bulgu kanaatimizce metodun güvenilirliğini kanıtlamaktadır.

(Anahtar sözcükler: Hiatal herni, Reflü indeksi)

Çocuk Cerrahisi ABD (Prof. Dr. O Mutaf, Op. Dr. K. Genç, Op. Dr. Ü Sakallı, Op. Dr. Ö Herek, Op. Dr. M Demircan)
Ege Tıp Fak. 35100 Bornova - İZMİR
Çocuk Cerrahisi Kliniği (Op. Dr. A Arıkan) SSK Tepecik Hastanesi 35120 İZMİR

Yazışma : Op. Dr. A Arıkan

Gastroözofageal reflü (GER), alt özefagus sfinkterinin (LES-Lower Eoseophageal Sphincter) eksik fonksiyonuna bağlı olarak asid mide içeriğinin özofagusa değişik miktarlarda geri gelmesi olarak tarif edilebilir. Bu durum bütün insanlarda ve özellikle küçük çocuklarda daima vardır ve bir ölçüye kadar fizyolojik değil, fakat normal sayılabilir (1, 2). Bebeklerde gastroözofageal reflü sıklığının fazla olması alt özefagus sfinkterini oluşturan mekanizmaların immatüritesine bağlanabilir ve bu durum kliniğe sıklıkla kusma ile yansır (6). Mide içeriğinin özofagusa geri kaçması huzursuzluğa, özofajite ve pulmoner aspirasyona neden olabilir. Gastroözofageal reflü bebeklerde kusmanın yanında, anemi, hematemez, gelişme geriliği, solunum ile ilgili bulgular ve son anda önlenemeyen ani bebek ölümü sendromu (Near Miss Suddent Infant Death Syndrom) ve Ani Bebek Ölümü Sendromu (SIDS) gibi patolojilerin de nedeni olabilir (2).

Yukarıda bahsedilen patolojik klinik durumlar gastroözofageal reflü'ye bağlı olarak gelişirken, bazı patolojik durumlar da alt özofagus sfinkteri fizyolojisini bozarak gastroözofageal reflü nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Örnek olarak hiatus hernileri, gastrostomi, abdominal yolla yapılmış olan Heller amilyatları ve kostik özofagus yanıkları sayılabilir. Gastroözofageal reflü tanımlanmasında sıklıkla, baryumlu mide özofagus tetkiki ve sintigrafik yöntemler kullanılmaktadır. Reflü olayı hiç bir zaman devamlı olmadığından bu yöntemlerle kısa bir zaman içinde tespit edilemez. Ancak çok ciddi reflülü olguların küçük bir grubunda mümkün olabilmektedir. Radyolojik tetkiklerin yapıldığı süre dışında ortaya çıkan reflüler ise hiçbir zaman gösterilemez ve dolayısı ile radyolojik yöntemler çocukluk yaş döneminde gastroözofageal reflü tanımlaması için güvenisizdir. En fizyolojik ve duyarlı yol distal özofagus pH'sının 24 saat süre ile ölçülmesidir (3, 4, 6). Aynı yöntem tedavi esnasında ve sonrasında da kullanılabilir. Ancak sadece distal özofagus pH'sının ölçüldüğü du-

rumlarda yalnızca asit reflü gösterilebileceği ve çok daha nadir olan baz reflünün de gösterilmesi için özefagus ile birlikte, ikinci bir prob ile (simultane) mide pH'sının da ölçülmesi gerektiği unutulmamalıdır. Distal özofagus pH ölçümlerinde patolojik / fizyolojik sınırı için tıbbi kaynaklarda tam bir görüş birliği olmamakla birlikte aşağıdaki değişkenler yaygın olarak kullanılmakta ve klinik bulgulara göre yorumlanmaktadır.

- Total reflü süresi: 24 saatlik ölçüm süresinde özofagus pH'sının 4'ün altında bulunduğu zaman epizodu.

- Raletif reflü süresi (reflü indeksi): 24 saatin %'si olarak reflü süresi.

- pH 4'ün altındaki alan, (4 - okunan pH x zaman) : Bu değişken reflü süresini pH değeri ile çarparak 24 saat süresini bir alan olarak okumaktır; böylelikle yüksek asitli reflü ile düşük asitli reflü ayırdedilebilir.

- Reflü sayısı: 24 saatlik süre içinde pH'nın 4'ün altına düşme sayısı.

- Uzun reflülerin sayısı: 5 dakikadan uzun reflülerin sayısı.

- En uzun reflünün süresi.

Bu çalışmada değişik nedenlerle gastroözofageal reflü ön tanısı almış ve 24 saatlik distal özofagus pH-metrisi yapılabilmış olan hastalardan alınan sonuçlar değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Haziran - Kasım 1992 tarihleri arasında gastroözofageal reflü (GER) ön tanısı ile Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalına başvurmuş olan 39 hastada 49 ölçüm yapılmıştır.

24 saatlik distal özofagus pH ölçüm tekniği:

1- 2,5 mm cam elektrodlu prob nazogastrik sonda takma yöntemi ile 1/3 distal özofagusa yerleştirildi.

2- Radyolojik kontrol ile prob yeri doğrulandı.

3. Cihaz çalıştırıldı (Gastrograph Marc 1,

MIC Corporation, İsviçre) ve 24 saat süreyle ambulatuvar olarak hastaya verildi.

4- 24 saat sonunda cihazın kendi yazdırıcısından gastroözofageal reflü analiz raporu alındı ve klinik olarak değerlendirildi.

Ölçülen değişkenler:

1. Ortalama pH
2. medyan pH
3. Ölçülen pH değerlerinde 4'ün altında olma %'si
4. Total reflü süresi
5. Relatif reflü süresi %

6. pH 4'ün altındaki alan
7. Reflü sayısı
8. Uzun reflü sayısı
9. En uzun reflünün süresi

SONUÇ VE BULGULAR

Bütün ölçümlerin korelasyon katsayıları istatistiksel olarak korelasyon analizi ile hesaplanmış ve sonuçlandırılmıştır. Ölçüm sonuçlarının ortalama değerleri, standart sapmaları, en yüksek ve en düşük değerler Tablo 1'de, korelasyon katsayıları (r) Tablo 2'de gösterilmiştir.

TABLO 1: DEĞİŞKENLERİN İSTATİSTİKSEL ÖZELLİKLERİ

Ortalama	Sx	Min	Maks.	
D1	5.590	0.888	3.300	7.300
D2	5.700	1.075	2.800	7.600
D3	16.98	20.66	0.08	76.80
D4	225.3	288.0	1.0	1065.0
D5	15.64	20.00	0.10	74.00
D6	221.5	371.3	0.0	1491.0
D7	326.2	272.0	6.0	1129.0
D8	6.57	8.17	0.00	33.00
D9	26.42	4587	31	26568

TABLO 2: DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

	D1	D2	D3	D3	D5	D6	D7	D8
D2= Median pH	0.978							
D3=pH<4 olan zaman %	-0.916	-0.906						
D4= Total reflü zamanı (Sn)	-0.908	-0.901	0.999					
D5= Rölatif reflü zamanı	-0.909	-0.901	0.999	1.000				
D6= Eğri altındaki alan	-0.858	-0.863	0.957	0.964	0.965			
D7= Reflü sayısı	-0.601	-0.536	0.579	0.563	0.564	0.478		
D8= Uzun reflü sayısı	-0.864	-0.840	0.927	0.921	0.921	0.870	0.676	
D9= En uzun reflü	-0.689	-0.694	0.801	0.801	0.801	0.737	0.370	0.606

r>0.288 ise p(0.05) r 0.372 ise p (0.01)

TARTIŞMA

Tabloların incelenmesinden anlaşılacağı gibi, 24 saat boyunca ölçülmüş (ortalama ve medyan) pH değeri ile diğer parametreler (1 ve 2) arasında güçlü olumsuz ilişkiler ($p > 0.01$) bulunmuştur. Reflüyü gösterme bakımından anlamlı bulunmamıştır. Özofagusun normal pH'sı 4'ün üzerindedir ve pH'nın bu değer altına düşmesi mide asit içeriğinin özofagusu geçtiğini gösterir. Çalışmamızda ortalama değerler pH 4'ün üzerinde bulunmuştur. Bunun da anlamı reflünün daima fraksiyonlar halinde olduğudur. Diğer değişkenler incelendiğinde (değişken 3-9); pH değerlerinde 4'ün altında olma %'si, total reflü süresi, relatif reflü süresi %, pH 4'ün altındaki alan, reflü sayısı, uzun reflü sayısı (Reflü < 5 dakika), en uzun reflünün süresi arasında çok önemli linear korelasyonlar saptanmıştır. Bu ilişkiler anlamlı bulunmuştur ($p < 0.01$). Başka bir deyişle gastroözofageal reflü, herhangi bir değişkenin patolojik sınır içinde olması halinde diğerlerinin de patolojik sınırlar içinde bekleneceğidir. Bu bulgu, gastroözofageal reflü tanımlamasından son derece önemli bir adımdır, çünkü anılan değişkenlerin çelişkili çıkmaları durumunda metodun güvenilirliği tartışma konusu olacaktır ve bu durumda da yöntemin tanımlama değeri % 100 olarak kabul edilemez. Bu aşamada sorulacak soru patolojik gastroözofageal reflü yani gastroözofageal reflü hastalığı (gastroesophageal reflux disease, GERD) ile doğal sayılabilecek gastroözofageal reflü arasındaki sınırın ne olduğudur. Bu sorunun cevabına en doğru yaklaşım, kişide reflü ile ilgili bir hastalığın varlığının gösterilip gösterilmemiş olması ile başlar. Örneğin sık tekrarlayan pnömoni, gelişme geriliği, uyurken nefes tutmak, astım vb.

Böyle veya benzer bir durumda 24 saatlik distal özofagus pH ölçümü yapıldığında pH'nın 4'ün altına düştüğü saptanmışsa ve hastada klinik bulguları açıklayabilecek başka bulgu yoksa reflü patolojik kabul edilir. Ölçüm süresince tesbit edilmiş olan sayılar gastroözofageal reflü tanısı için önemli

olmamakla birlikte reflünün şiddetini yansıtır. Klinikimizde uyduğumuz prensibe göre, reflü indeksi (RI) (Relatif reflü süresi) 30'un altında bulunduğu klinik durumlar orta düzeyde gastroözofageal reflü (GER) olarak kabul edilir. Bu değer 30'un üzerinde bulunmuşsa ciddi veya şiddetli gastroözofageal reflü tanısı koyulur. Orta derece gastroözofageal reflüde öncelikle konservatif ve medikal tedavi denenir ve tedavi sırasında pH ölçümleri ile tedavinin etkinliği araştırılır. Ciddi düzeydeki gastroözofageal reflü ise bir antireflü ameliyat öngörülür.

KAYNAKLAR

1. Herbst JJ. Gastroesophageal reflux. *J Pediatr* 1981; 6: 859 - 70.
2. Jewett TC Siegel M. Hiatal hernia and gastroesophageal reflux. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1984 3: 340-5.
3. Koch AW. Extended pH monitoring in the evaluation of gastroesophageal reflux in infancy and childhood. *Pediatr Surg Int* 1986; 161 - 7.
4. Newman LJ Berezin S San Filippo JA Medow MS Schwartz SM. A new ambulatory system for extended esophageal pH monitoring. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1985; 4: 707 - 10.
5. Vandeplass Y Sacre L. Influence of xantines on gastroesophageal reflux in infants at risk for SIDS. *Pediatrics* 1986; 77 : 807 - 10.
6. Vandeplass Y Sacre L. Gastroesophageal reflux. *Eur J Pediatric* 1987; 146 : 504 - 7.
7. Büyükk Ünal C. Kuzucu, K. Ekinci S: Çocuk yaş grubunda gastroesophageal reflü. *Deniz Tıp Bul.* 1982; 2:14.
8. Aktuğ T. Gastroözofajial reflüde tanı sorunu. *Pediatric Cer Derg.* 1982; 2 : 48.