

AKUT GASTROENTERİTLİ ÇOCUK HASTALARDA ROTAVİRÜS ANTİJEN POZİTİFLİĞİ VE POZİTİFLİĞİN DEMOGRAFİK VERİLERLE İLİŞKİSİ

Elçin AKDUMAN ALAŞEHİR¹, Ahmet BALIKCI², Aynur EREN TOPKAYA³

¹Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

²Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İSTANBUL

³Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, TEKİRDAĞ

ÖZET

Rotavirüs ağır gastroenteritlerin neden olduğu ölümlerin en sık nedenidir. Klinik, asemptomatik infeksiyondan, ciddi diyareye kadar değişiklik gösterir. Bu çalışmada gastroenterit nedeniyle başvuran 0-16 yaş grubu çocuklarda rotavirüs antijen pozitifliği ve pozitifliğin demografik verilerle ilişkisi değerlendirilmiştir. Rotavirüs antijeni varlığı immüno-kromatografik yöntem kullanılarak araştırılmıştır. Toplam 1,168 hastaya ait dışkı örneğinin 211'inde rotavirüs antijeni pozitif saptanmıştır. İlk iki yaşta (% 37.4) ve kış aylarında (% 28.90) rotavirüs sıklığı anlamlı derecede artmıştır. Özellikle kış aylarındaki iki yaş altı çocuk gastroenteritlerinde rotavirüs önemli bir etkenidir ve rutin olarak araştırılmalıdır.

Anahtar sözcükler: akut gastroenterit, rotavirüs

SUMMARY

Rotavirus Antigen Positivity in Children with Acute Gastroenteritis and Its Relationship with Demographic Data

Rotavirus, is the most common cause of severe gastroenteritis related death. Clinic varies from asymptomatic infection to severe diarrhea. In this study, children aged 0-16 years who admitted because of gastroenteritis were investigated for rotavirus antigen positivity and the relationship of positivity with demographic data is evaluated. The presence of rotavirus antigen were investigated using an immunochromatographic method. In 211 of the 1,168 stool samples positivity for rotavirus antigen was detected. Frequency was significantly increased in the first two years of life (37.4 %) and in winter (28.90 %). Rotavirus is an important cause of gastroenteritis especially in children \leq 2 years of age and in winter and should be investigated routinely.

Keywords: acute gastroenteritis, rotavirus

GİRİŞ

Rotavirüs, Reoviridae ailesinden parçalı, çift sarmallı RNA virüsüdür. İshalleriyle en çok ilişkili serotipler G1-G4 serotipleridir. Rotavirüs hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde süt çocukları ve küçük çocukların (6 ay-4 yaş) ishallerinin ve ağır gastroenteritlerin en sık nedenidir. Yenidoğan ve küçük çocuklardaki viral gastroenteritlerin en sık sebebi rotavirüs olup, diğer gastroenterit virüsleri arasında ise enterik adenovirüsler, astrovirüsler, norovirüs-

ler ve kalısivirüsler yer almaktadır. Akut gastroenteritler her yaş grubunda görülmekle birlikte bebek ve çocuklarda morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir. Özellikle beş yaş altındaki çocuklarda önemli bir ölüm sebebi olarak karşımıza çıkmaktadır. Akut gastroenteritler tüm dünyada her yıl milyonlarca kişinin ölümüne neden olmakta ve bu ölümlerin % 20-40'ına rotavirüs sebep olmakta, olguların % 80'i süt çocukluğu döneminde görülmektedir. Virüsler fekal-oral yolla bulaşır, ince bağırsak villuslarını infekte eder ve enterositlerin sitoplazmasında

İletişim adresi: Ahmet Balıkcı, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İSTANBUL

GSM: (0536) 227 92 83

e-posta: balickiahmet@gmail.com

Alındığı tarih: 05.03.2014, Yayına kabul: 03.07.2014

çoğalarak transport mekanizmasını bozarlar. İnkübasyon periyodu ortalama 1-3 gündür. Klinik spektrum, asemptomatik infeksiyondan dehidratasyonla seyreden ciddi diyare ve ölüme kadar değişiklik gösterir. Rotavirüs infeksiyonları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hijyen koşullarına bağlı olmaksızın aynı sıklıkta görülmektedir⁽³⁾. Tedavi olanaklarının yetersiz olduğu gelişmekte olan ülkelerde mortaliteye, gelişmiş ülkelerde ise morbidite ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır^(4,8).

Tanı akut dönemde alınan taze dışkı örneklerinden enzyeme-linked immunosorbent assay" (ELISA), lateks aglütinasyon (LA), immüno-kromatografi, elektron mikroskopisi ve polimeraz zincir tepkimesi (PCR) gibi yöntemlerle yapılabilmektedir. İmmünokromatografi ve lateks testleri diğer testlere göre yapılması daha kolay ve ucuz testlerdir. Bu testlerin duyarlılığı % 70-100 arasında değişmektedir⁽⁴⁾. Dünya Sağlık Örgütü'nün önerilerinde bulunmasına rağmen rotavirüs aşısı ülkemizde çocukluk çağı genişletilmiş aşı takviminde yer almamaktadır. Bu nedenle rotavirüs infeksiyonlarının epidemiyolojisinin takibi önemlidir.

Bu çalışmada gastroenterit nedeniyle Maltepe Üniversitesi Hastanesi'ne başvuran 0-16 yaş grubu çocuklarda rotavirüs antijen pozitifliği ve bunun demografik verilerle ilişkisi değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2010-Temmuz 2013 yılları arasında akut gastroenterit tanısı almış 0-16 yaşındaki çocuk hastalara ait laboratuvarımıza gönderilen 1,168 dışkı örneğinde rotavirüs antijeni varlığı immünokromatografik yöntem (RIDA Quick Rotavirüs, R-Biopharm, Almanya) kullanılarak, kit prosedürüne uygun olarak araştırılmıştır. Sıvı örneklerden pipet, katı örneklerden çubuk ile alınan örnekler ekstrakte edildikten sonra test kasetinin örnek kuyucuğuna 3-4 damla eklenmiş, kontrol ve test bölgelerinde çizgi beliren örnekler pozitif kabul edilmiştir. Veriler retrospektif olarak incelenmiştir. Verilerin istatistiksel değerlendirmeleri SPSS 16.0 programında ki-kare testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Toplam 1,168 hastaya ait dışkı örneğinin 211'inde (% 18.1) rotavirüs antijeni pozitifliği saptanmıştır.

Rotavirüs pozitiflik oranı kızlarda % 39.8, erkeklerde % 60.2 olarak bulunmuştur. Rotavirüs olguları; en fazla ocak ayında (% 16.58) olmak üzere % 33.64 oranında kış aylarında, % 37.46 oranında ise ilkbahar aylarında saptanmıştır.

Rotavirüs antijenlerinin yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde; % 66.9'u beş yaş altında saptanmış, özellikle iki yaşın altında en yüksek oranda (% 37.4) gözlenmiştir. Rotavirüs pozitiflik oranı erkeklerde daha fazla olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Yaş gruplarına göre dağılıma bakıldığında 0-24 yaş grubunda antijen pozitifliğinin diğer yaş gruplarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Sonuçlar Tablo'da özetlenmiştir.

Tablo. Olguların ve rotavirüs antijen pozitiflik oranlarının dağılımı [n(%)].

Özellik	Hasta	Rotavirüs (+)
Cinsiyet		
Kız	535	84 (39.8)
Erkek	633	127 (60.2)
Yaş		
0-24 ay	638	79 (37.4)
24-60 ay	282	62 (29.4)
5 yaş üzeri	248	70 (33.2)
Mevsimler		
Sonbahar	194	29 (13.7)
Kış	320	71 (33.6)
İlkbahar	361	79 (37.5)
Yaz	293	32 (15.2)
Toplam	1168	211 (% 18.1)

TARTIŞMA

Çocukluk çağında viral gastroenteritlerin en sık nedeni rotavirüslerdir. Özellikle iki yaş altı akut gastroenterit olgularında ciddi komplikasyonlara neden olan rotavirüs önemini korumaktadır⁽²⁾.

Çalışmamızda rotavirüs görülme sıklığı % 18.1 olarak bulunmuştur. Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalarda rotavirüs

görülme sıklığı % 10-40 arasında değişmektedir^(1,4). Yapılan çeşitli yurtdışı yayınlarda viral gastroenterit oranı % 11-71 oranında değişmektedir⁽⁸⁾. Rotavirüs infeksiyonları gelişmiş ülkelerde de sık görülse de morbidite oranları yüksek ancak mortalite oranları düşüktür^(6,8).

Rotavirüs infeksiyonları genellikle kış aylarında daha sık görülmektedir. Ülkemizde Nazik ve ark.'nın⁽⁵⁾ yaptığı üç yıllık retrospektif çalışmada ve Balkan ve ark.'nın⁽²⁾ Erzurum'da yaptığı çalışmada benzer olarak kış aylarında sıklığın arttığı görülmektedir. Amerika ve Avrupa'da sıklık daha çok Aralık-Mart aylarındadır⁽⁸⁾. Çalışmamızda ise kış ve ilkbahar aylarında sıklığın arttığı görülmüştür.

Çalışmamızda Nazik ve ark.'nın⁽⁵⁾ yaptığı çalışmaya benzer şekilde erkeklerde daha çok rotavirüs infeksiyonu görülmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır^(2,5,8).

Yaş gruplarına göre dağılım incelendiğinde Balkan ve ark.⁽²⁾ % 52, Yüksel ve ark.⁽⁸⁾ % 54, Nazik ve ark.⁽⁵⁾ % 63, Altındış ve ark.⁽¹⁾ % 63, Berk ve ark. ise % 35.7⁽⁴⁾ oranları ile rotavirüs pozitifliğini en sık 0-24 yaş grubundaki ishallerde görmüşlerdir. Bizim çalışmamızda rotavirüs pozitifliği % 37.4 ile en sık 0-24 ay çocuklarında bulunmuş ve bu bulguların sadece bir çalışmayla uyumlu olduğu görülmüştür.

Yine çalışmamızda diğer çalışmalarla uyumsuz olarak beş yaş üstü gruptaki antijen pozitiflik oranlarının yüksek olduğu görülmüştür. Beş yaş üstü gruptaki örnek sayıları 0-24 yaş grubuna göre yarı yarıya azdır. Beş yaş üstü gruptaki hasta sayısı arttırılırsa bu oranların diğer çalışmalarla uyumlu hale geleceğini düşünmekteyiz.

ELISA ve LA testleri ucuz ve hızlı tanı sağlamaları nedeniyle sıklıkla kullanılmaktadırlar. Yaman ve ark.⁽⁷⁾ beş yaşından küçük 152 ishallerde çocuğun dışkıında ELISA ve LA yöntemi ile rotavirüs antijeni araştırmışlar ve ELISA ile % 20.4, LA ile % 25.6 oranında pozitiflik saptamışlardır. Çalışmamızda immünokromatografik yöntemle % 18.1 pozitiflik saptanmıştır.

Sonuç olarak Türkiye genelini yansıtacak

kapsamlı epidemiyolojik araştırmalar, rotavirüse karşı aşılamanın maliyet-yarar analizlerinin yapılmasında faydalı olacaktır. İmmünokromatografik testler; kısa sürede sonuç vermeleri, özgüllüklerinin yüksek olması ve sonuçlarının ELISA ile uyum göstermesi gibi avantajları nedeniyle tercih edilen antijen belirleme esasına dayalı testlerdir. Rotavirüsün hızlı viral antijen tanı testleri ile tanımlanması gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Altındış M, Beştepe G, Çeri A, Yavru S, Kalaycı R. Akut ishal yakınmalı çocuklarda rotavirüs ve enterik adenovirüs sıklığı, *S.D.Ü. Tıp Fak Derg* 2008;15(2):17-20.
2. Balkan ÇE, Çelebi D, Çelebi Ö, Altıparlak Ü. Erzurum'da 0-5 yaş arası çocuklarda rotavirüs ve adenovirüs sıklığının araştırılması, *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2012;42(2):51-4.
3. Bayraktar B, Toksoy B, Bulut E. Akut gastroenteritli çocuklarda rotavirüs ve adenovirüs saptanması, *Klimik Derg* 2010;23(1):15-7. <http://dx.doi.org/10.5152/kd.2010.05>
4. Berk E, Kayman T. Akut gastroenteritli çocuk hastalarda rotavirüs sıklığı, *ANKEM Derg* 2011;25(2):103-6. <http://dx.doi.org/10.5222/ankem.2011.103>
5. Nazik H, İlktaç M, Öngen B. Çocukluk yaş grubu gastroenteritlerinde rotavirüs sıklığının araştırılması, *ANKEM Derg* 2006;20(4):233-5.
6. Tran A, Talmud D, Lejeune B et al. Prevalence of rotavirüs, adenovirüs, norovirüs, and astrovirüs infections and coinfections among hospitalized children in Northern France, *J Clin Microbiol* 2010;48(5):1943-6. <http://dx.doi.org/10.1128/JCM.02181-09>
7. Yaman A, Çetiner S, Alhan E, Taşova Y, Apan TZ, Aksungur P, Dünder İH. İshallerde rotavirüs prevalansının ELISA ve lateks aglütinasyon yöntemi ile araştırılması, *İnfeksiyon Derg* 1997;11(3):279-81.
8. Yüksel P, Çelik DG, Güngördü Z ve ark. Çocukluk yaş grubu gastroenteritlerinde rotavirüs antijen pozitifliğinin değerlendirilmesi, *Klimik Derg* 2011;24(1):48-51.