

## ÇOCUKLUK YAŞ GRUBU GASTROENTERİTLERİNDE ROTAVİRUS SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI\*

Hasan NAZİK, Mehmet İLKTAÇ, Betigül ÖNGEN

İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

### ÖZET

*Akut gastroenterit ön tanılı çocuklardan alınan ve rotavirus aranması için gönderilen 3618 dışkı örneğinde rotavirus antijeni immunokromatografik yöntem ile araştırılmış, örneklerin 745'inde (% 20.6) rotavirus antijeni saptanmıştır. Rotavirus pozitifliği Ocak-Şubat-Mart aylarında daha yüksek oranda belirlenmiştir.*

*Özellikle kış aylarındaki çocuk gastroenteritlerinde rotaviruslar önemli bir etkindir ve rutin olarak araştırılmalıdır.*

**Anahtar sözcükler:** gastroenterit, rotavirus

### SUMMARY

#### Investigation of Frequency of Rotavirus in Childhood Acute Gastroenteritis

*This study was performed to determine the positivity rate of rotavirus in 3618 stool specimens sent to the laboratory for rotavirus detection in children with acute gastroenteritis. Rotavirus antigen was investigated by immunochromatographic method. Rotavirus was detected in 745 (20.6 %) of specimens. Positivity rate peaked in the January-February-March.*

*In conclusion, especially in winter months, rotavirus is an important agent in children with acute gastroenteritis and it should be investigated as routinely.*

**Keywords:** gastroenteritis, rotavirus

### GİRİŞ

İnfeksiyöz ishaller, tüm dünyada halen güncelliğini koruyan önemli sağlık sorunlarından biridir<sup>(14)</sup>. Özellikle çocukluk döneminde, infeksiyöz ishaller arasında viral gastroenteritler önemli bir yer tutmaktadır<sup>(10)</sup>. Rotaviruslar çocuklardaki akut ishallerin çoğundan ve gelişmekte olan ülkelerde gastroenterit nedenli ölümlerin % 10-20'sinden sorumlu tutulmaktadır<sup>(8)</sup>.

Bu çalışmada laboratuvarımıza rotavirus araştırılması için gönderilen dışkı örneklerinde rotavirus pozitifliği ve dönemsel sıklığı araştırılmıştır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda 2003, 2004 ve 2005 yıllarında İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı laboratuvarlarına rotavirus araştırılması için gönderilen çocuk hastalara ait 3618 dışkı örneği incelenmiştir. Dışkı örneklerinde immunokromatografik yöntem (Rota strip, CORIS BioConcept, Belçika) ile kullanılan kitin prosedürüne uygun olarak rotavirus antijeni araştırılmıştır.

---

**Yazışma adresi:** Betigül Öngen. İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa, İSTANBUL

Tel.: (0212) 414 20 00/266 00, GSM: (0532) 370 48 13

e-posta: ongenb@gmail.com

Alındığı tarih: 06.12.2006, revizyon kabulü: 14.12.2006

21. ANKEM Klinikleri ve Tıp Bilimleri Kongresi'nde sunulmuştur (4-8 Haziran 2006, ANTALYA).

## BULGULAR

Üç yıllık dönem içinde toplam 3618 dışkı örneğinin 745'inde (% 20.6) rotavirus antijeni pozitifliği saptanmıştır (Tablo 1). Rotavirus pozitifliğinin en düşük olarak yaz aylarında görüldüğü, en yüksek düzeye ise Ocak-Şubat-Mart aylarında ulaştığı gözlenmiştir (Tablo 2 ve Şekil).

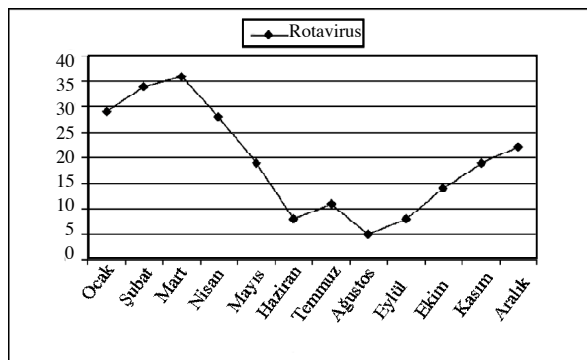
**Tablo 1:** Rotavirus pozitifliğinin yıllara dağılımı (n).

Yıl	Örnek	Negatif	Pozitif
2003	1045	815	230 (% 22.0)
2004	1269	1019	250 (% 19.7)
2006	1304	1039	265 (% 20.3)
Toplam	3618	2873	745 (% 20.6)

**Tablo 2:** Rotavirus pozitifliğinin aylara dağılımı (n).

Ay	Örnek	Negatif	Pozitif
Ocak	366	260	106 (% 29.0)
Şubat	295	194	101 (% 34.2)
Mart	375	241	134 (% 35.7)
Nisan	414	300	114 (% 27.5)
Mayıs	384	312	72 (% 18.8)
Haziran	370	341	29 (% 7.8)
Temmuz	286	255	31 (% 10.8)
Ağustos	229	217	12 (% 5.2)
Eylül	201	185	16 (% 8.0)
Ekim	227	195	32 (% 14.1)
Kasım	212	171	41 (% 19.3)
Aralık	259	202	57 (% 22.0)
Toplam	3618	2873	745 (% 20.6)

**Şekil:** Rotavirus pozitifliğinin aylara göre grafiksel dağılımı.



## TARTIŞMA

Dünyanın birçok yerinde çocukların hastalığına ve ölümüne neden olan gastroenterit etkenleri arasında rotaviruslar önemli yer tutmaktadır<sup>(8)</sup>.

Dışkıda rotavirus saptanmasında ELISA ve lateks

aglutinasyon yöntemleri pratikte sık kullanılan yöntemlerdir. Birkaç çalışma dışında ELISA ile daha yüksek pozitiflik elde edildiği bildirilmektedir<sup>(9)</sup>. Son yıllarda dışkıda rotavirus antijeni araştırılmasında kullanılan immunokromatografik yöntem sonuçlarının ELISA ile uyum göstermesi, 5-10 dakika gibi kısa süre de sonuç vermesi, az sayıda örnekle kolaylıkla çalışılabilmesi gibi özelliklerinden dolayı tercih edilmektedir (5,11).

Çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalarda beş yaşın altındaki akut gastroenteritli çocuklarda rotavirus pozitiflik oranları % 14-62 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir<sup>(2,3,7,13)</sup>. Ülkemizde de akut viral gastroenteritler ve komplikasyonları, halen çocukluk döneminin sık karşılaşılan nedenlerindedir (1,4,6,12). 1987-2005 yılları arasında farklı şehirlerde yapılan çalışmalarda, bölgelere göre değişmekle birlikte Türkiye genelinde ishali çocuk hastalarda rotavirus sıklığının ortalama % 20 civarında olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmaların çoğunda 0-2 yaş arasında pozitiflik oranı daha yüksek bulunmuştur<sup>(9)</sup>. Çalışmamızda rotavirus pozitifliğinin % 20.6 oranıyla diğer çalışmalarla uyumlu olduğu saptanmıştır.

Genel olarak rotavirus enfeksiyonları tropikal bölgelerde tüm yıl boyunca görülebilmeye rağmen ılıman iklim kuşağında sonbahar ve kış aylarında daha sık görülmektedir<sup>(10)</sup>. Yaman ve ark.<sup>(15)</sup> beş yaş altı 152 ishali çocuğun dışkısında ELISA ve lateks aglutinasyon (LA) yöntemi ile rotavirus antijeni araştırmışlar ve ELISA ile % 20.39, LA ile % 25.65 oranında pozitiflik saptamışlardır. Bu çalışmada en sık olarak pozitiflik soğuk aylarda elde edilmiştir. Tünger ve ark.<sup>(12)</sup> da iki yaş altı akut gastroenteritli çocuklarda ELISA yöntemi ile % 17.4 rotavirus antijeni pozitifliği saptamışlar ve Aralık-Ocak-Şubat aylarında pozitifliğin daha yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir. Durmaz Çetin ve ark.<sup>(1)</sup> 0-5 yaş arası 70 çocukta rotavirus pozitifliğinin en sık % 36.8 ile Ocak ayında olduğunu bildirmişlerdir. Gül ve ark.<sup>(4)</sup> pozitifliğin en sık Ocak-Şubat aylarında olduğunu gözlemledikleri çalışmalarında 148 çocukta alınan dışkılarda LA ile % 25.7 pozitiflik elde etmişlerdir. Çalışmamızda rotavirus pozitifliğinin en düşük olarak yaz aylarında görüldüğü (ortalama % 8), en yüksek düzeye ise Ocak-Şubat-Mart aylarında (sırasıyla % 29, % 34.2 % 35.7) ulaştığı gözlenmiştir.

Gastroenteritlerde, bakteriyel etkenlerin büyük kısmı rutin olarak araştırılırken, özellikle çocuklarda meydana gelen gastroenteritlerin önemli bir kısmından sorumlu olan rotaviruslar yeterince araştırılmamaktadır. Bu nedenle bakteriyel etken göz önüne alınarak, endikasyon dışı ampirik antibiyotik tedavisi ülkemizde sık olarak uygulanmaktadır. Yaygın olarak antibiyotik kullanımı ise ayrıca direnç sorununu beraberinde getirmektedir. Oysa günümüzde immunokromatografik yöntem gibi dışkıda antijen saptayan kitlerle çok kısa sürede rotavirus ishali hastalara tanı konulabilmektedir.

Sonuç olarak özellikle kış aylarında oluşan çocuk

gastroenteritlerinde rotaviruslar önemli bir etkindir ve rutin olarak araştırılmalıdır. Ayrıca ishal şikayeti ile başvuran hastalarda viral bir etkenin saptanması ile gereksiz antibiyotik kullanımı da önlenmiş olacaktır.

### KAYNAKLAR

1. Durmaz Çetin B, Hatipoğlu S, Önal Sönmez E, Gündüz A, Seber E: 0-5 yaş gastroenterit olgularında rotavirus enfeksiyonları, *Mikrobiyol Cem Derg* 2001;31(3-4):263-5.
2. Fischer TK: Incidence of hospitalizations due to rotavirus gastroenteritis in Denmark, *Acta Paediatr* 2001;90(9):1073-5.
3. Gil A, Carrasco P, Jimenez R, San-Martin M, Oyaguez I, Gonzalez A: Burden of hospitalizations attributable to rotavirus infection in children in Spain, period 1999-2000, *Vaccine* 2004;22(17-18):2221-5.
4. Gül M, Garipardıç M, Çıragil P, Aral M, Karabiber H, Güler İ: 0-5 yaş arası gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve adenovirus tip 40/41 araştırılması, *ANKEM Derg* 2005;19(2):64-7.
5. Karadağ A, Acikgoz ZC, Avcı Z et al: Childhood diarrhoea in Ankara, Turkey: epidemiological and clinical features of rotavirus-positive versus rotavirus-negative cases, *Scand J Infect Dis* 2005;37(4):269-75.
6. Karşılçıl T, Kılıç İH, Balcı İ: 0-6 yaş çocuklarda rotavirus gastroenteritleri ve bunun laktöz intoleransı üzerine etkisi, *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2003;33(2):137-42.
7. Nakagomi T, Nakagomi O, Takahashi Y, Enoki M, Suzuki T, Kilgore PE: Incidence and burden of rotavirus gastroenteritis in Japan, as estimated from a prospective sentinel hospital study, *J Infect Dis* 2005;192(Suppl 1):S106-10.
8. Offit PA, Clark HF: Rotavirus, "Mandell GL, Bennet JE, Dolin R: Principles and Practice of Infectious Disease, 5. baskı" kitabında s. 1696-703, Churchill Livingstone, Philadelphia (2000).
9. Öngen B: Türkiye'de ishal etkenleri, *ANKEM Derg* 2006;20(Ek 2):122-34.
10. Parashar UD, Bresee JS, Gentsch JR, Glass RI: Rotavirus, *Emerg Infect Dis* 1998;4(4):561-70.
11. Regagnon C, Chambon M, Archimbaud C et al: [Rapid diagnosis of rotavirus infections: comparative prospective study of two techniques for antigen detection in stool], *Pathol Biol (Paris)* 2006;54(6):343-6.
12. Tünger Ö, Özbakkaloğlu B, Sürücüoğlu S, Gündüz T: Akut gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve adenovirus tip 40/41 sıklığının araştırılması, *İnfeksiyon Derg* 2001;15(1):43-6.
13. Vesikari T, Rautanen T, Von Bonsdorff CH: Rotavirus gastroenteritis in Finland: burden of disease and epidemiological features, *Acta Paediatr Suppl* 1999;88(426):24-30.
14. Wilks D, Farrington M, Rubenstein D: *The Infectious Diseases Manual*, 2. baskı, s.350-1, Blackwell Science Ltd, Berlin (2003).
15. Yaman A ÇS, Alhan E, Taşova Y, Apan TZ, Aksungur P, Dündar İH: İshalli çocuklarda rotavirus prevalansının ELISA ve lateks aglutinasyon yöntemi ile araştırılması, *İnfeksiyon Derg* 1997;11(3):279-81.