

# Yatarak İzlenen Rotavirüs Vakalarımızın Epidemiyolojik Özellikleri ve Nozokomiyal İnfeksiyon

Olca YASA \*, Müferrer ERGÜVEN \*\*, Sinem KARACA ATAKAN \*\*\*, Nilüfer ÇETİNER \*\*\*,  
Tevfik MISIRLI \*\*\*\*, Ali AKKOÇ \*\*\*\*

## Yatarak İzlenen Rotavirüs Vakalarımızın Epidemiyolojik Özellikleri ve Nozokomiyal İnfeksiyon

Rotavirüsler tüm dünyada bebekler ve küçük çocuklardaki ishalin en önemli etkeni olarak ciddiyetini korumaktadır. Bulaşıcılığı yüksek ve oldukça dirençli bir virüs olduğundan kolayca yayılır. Rotavirüs ile ilişkili hastaneye yatışların yaklaşık 1/3'ünü nozokomiyal infeksiyonlar oluşturur. Başka nedenlerle hastaneye yatmış olan ve yatışının üçüncü gününden sonra ishali gelişen hastalarda rotavirüs çok sık karşılaşılan bir etkenidir. Bu da sağlık personelinin taşıyıcılık oranının yüksek olduğunu düşündürmektedir. İnfeksiyon sıklıkla altı-24 ay arası bebeklerde görülür. Özellikle kış aylarında yoğunluğu artar. Sosyoekonomik durumu bozuk ailelerin çocuklarında daha sık yineler. Tekrarlayan infeksiyonlarda kliniği daha hafif seyreder. Kusma ve kısa süreli hafif ishalden, sıvı kaybı sonucu gelişen dehidratasyonla birlikte ağır gastroenterite kadar değişen geniş bir klinik tablo izlenebilir. Dışkıda hızlı antijen tayininin pozitif olmasıyla tanı konur. Rotavirüs gastroenteritini epidemiyolojik olarak değerlendirmek amacıyla kliniğimiz infeksiyon hastalıkları servisine 2006 yılında rotavirüs gastroenteriti nedeniyle yatırılan vakaları yaş, cinsiyet, mevsimsel dağılım ve toplumsal/nozokomiyal infeksiyon olma yönünden inceledik. Bu çalışma ile rotavirüsün özellikle 2-24 aylık bebeklerde ve kış aylarında sık rastlandığı ve bu yaş grubunda hasta yatışının yoğun olduğu servislerde nozokomiyal infeksiyona neden olabileceği vurgulandı.

**Anahtar kelimeler:** Rotavirüs, nozokomiyal infeksiyon, gastroenterit

Çocuk Dergisi 2009; 9(3):127-130

## Our Rotavirus Cases Followed for One Year in The Hospital

Rotaviruses maintain their severity as the most important cause of diarrhea for infants and young children throughout world. Rotavirus easily spreads since its contagiousness is high and it is a highly resistant virus. Nosocomial infections are approximately one-third of hospitalizations related to rotavirus. Rotavirus is one of the agents most frequently encountered in cases hospitalized for other reasons and developing diarrhea after third day of hospitalization. This suggests that the carrier rates of health care professionals are high. Infection is usually seen in infants of 6-24 month. Its intensity increases especially during winter season. Infection recurs more frequently in children of families in a poor socio-economic status. The clinical course in recurrent infections is slightly less severe. A wide range of clinic course changing from vomiting and short duration mild diarrhea to severe gastroenteritis with dehydration resulting from excess fluid loss can be observed. The diagnosis is made with a positive result in a rapid stool antigen determination. We investigated the cases hospitalized in our infection clinic in 2006 due to Rotavirus gastroenteritis in order to be evaluated epidemiologically. We assessed the cases for age, gender, seasonal distribution and community/nosocomial infection. With this study, it was emphasized that rotavirus was encountered frequently especially in infants of 2-24 month and could be nosocomial infection agent and the disease should be taken into consideration in clinics hospitalizing this age group of patients.

**Key words:** Rotavirus, nosocomial infection, gastroenterit

J Child 2009; 9(3):127-130

## GİRİŞ

Küçük çocuklarda ishalin en sık nedenini rotavirüsler

**Alındığı tarih:** 23.12.08

**Kabul tarihi:** 02.01.09

\* İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Pediatri Klinik Şef Yrd., Uz. Dr.

\*\* İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Pediatri Klinik Şefi, Uz. Dr.

\*\*\* İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ass. Dr.

\*\*\*\* İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Uz. Dr.

oluşturmaktadır<sup>(1-3)</sup>. Fekal-oral yolla bulaştığı ve bulaşma oranı yüksek olduğu için gelişmekte olan ülkelerde ilk yaşlarda çocukların hemen hepsi rotavirüs ile infekte olmaktadır<sup>(4-6)</sup>. Kontamine yiyecek ve içeceklerle bulaştığı gibi kişiden kişiye bulaş da sıktır. Kusma ve kısa süreli hafif ishalden, sıvı kaybı sonucu gelişen dehidratasyonla birlikte ağır gastroenterite kadar değişen geniş bir klinik tablo izlenebilir<sup>(7)</sup>. İnfeksiyon genellikle bağışıklık sistemi sağlam, iyi beslenen, sağlıklı çocuklarda kendiliğinden iyile-

Şekil 1. Semptomlar.

Başlangıç semptomu	
Kusma	29 (% 40)
İshal	27 (%37)
Karın ağrısı	9 (% 11)
Ateş	5 (% 7)
Diğer	3 (% 5)

şirken herhangi bir nedenle direnci düşen çocuklarda ciddi gastroenterite neden olabilmektedir.

Rotavirüs, bulaşıcılığının yüksek olması ve çevre koşullarına direnç gösterebilmesi nedeniyle hastane içi infeksiyonlar açısından önemli bir risk faktörüdür. Bu hastalarla ilgilenen sağlık personelinin taşıyıcılık oranları yüksektir<sup>(8)</sup>. Rotavirüs infeksiyonu nedeniyle yatırılarak izlenen hastaların yaklaşık 1/3'ü nozokomiyal infeksiyon olarak saptanmaktadır<sup>(9)</sup>.

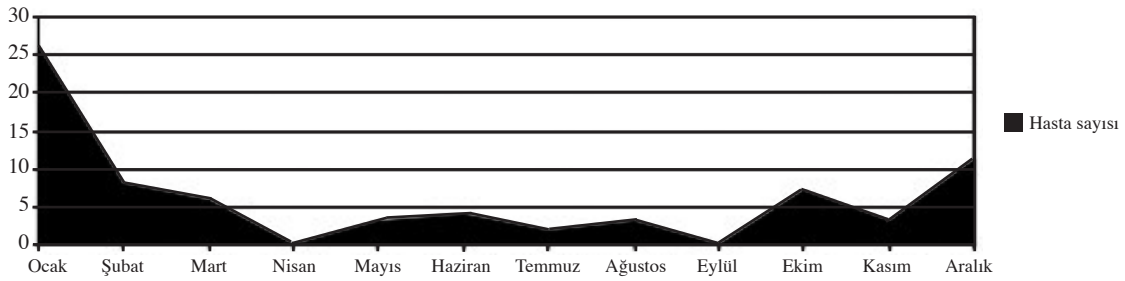
## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız 2006 yılı süresince İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatri Kliniği İnfeksiyon Hastalıkları Servisi'ne yatırılan bir ay-17 yaş grubundaki 73 rotavirüs gastroenteriti tanılı has-

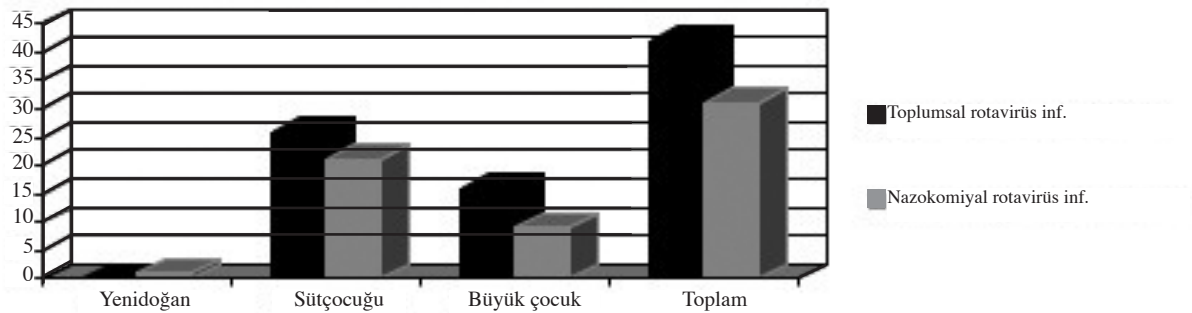
taşı kapsamaktadır. Bu hastaların dosya kayıtları retrospektif olarak incelenerek hastanın yaşı, cinsiyeti, toplumsal/nozokomiyal infeksiyon olması, yıl içindeki dağılımı, hastalığın seyri ve tedavi süreci araştırıldı. Hastalardan alınan gaita örneklerinde hızlı antijen testi ile rotavirüs araştırıldı. Herhangi bir nedenle yatarak izleme alınan ve yatışının üçüncü günü ve sonrasında ishali başlayan, dışkıda rotavirüs antijeni pozitif saptanan ve sonrasında infeksiyon servisine alınmış hastalar nozokomiyal infeksiyon olarak kabul edildi. Hastalar yaş gruplarına göre 0-28 gün, bir ay-iki yaş, iki yaşın üzeri olarak gruplandı.

## BULGULAR

Bir yıllık süre içinde kliniğimiz infeksiyon servisine yatırılan 73 rotavirüs gastroenteriti tanılı hastanın 39'u (% 54) erkek, 34'ü (% 46) kızdı, cinsiyet yönünden belirgin bir ayrım yoktu. (E:K 1.1:1) Yaşları bir ay ile 17 yaş arasındaydı. İlk semptom 29 hastada (% 40) kusma, 27 hastada (% 37) ise ishal olarak tespit edildi (Şekil 1). En fazla vaka 26 hasta (% 35.6) ile Ocak ve 11 hasta (% 15) ile Aralık aylarına aitti. Nisan ve Eylül aylarında rotavirüs gastroenteriti tanısıyla serviste yatırılarak izlenen hasta olmadı (Şekil 2). Yetmiş üç hastanın 31'i (% 42) ishal dışı neden-



Şekil 2. Mevsimsel dağılım.



Şekil 3. Yaş dağılımı.

lerle başka servislere yatırılmış ve üçüncü günden sonra rotavirüs gastroenteriti nedeniyle enfeksiyon servisine geçirilmiş hastalardı. Yetmiş üç hastanın 47'si (% 64) sütçocuğu (2-24 ay), bir hasta (% 1.3) ise yenidoğan yaş grubundaydı. Nozokomiyal rotavirüs enfeksiyonu olan hastaların 21'i (% 67) süt çocuğu, 1 hasta (% 3.2) yenidoğan yaş grubundaydı. Geri kalan hastalar büyük çocuktu (2-17 yaş) (Şekil 3). Hastaların ortalama serviste yatış süresi 4.7 gündü, tüm hastalar salah ile taburcu edildi. Rotavirüs gastroenteritinin ölümcül seyrettiği hasta olmadı.

## TARTIŞMA

Rotavirüsler tüm dünyada bebekler ve küçük çocuklardaki şiddetli ishalin en önemli etiyolojik nedenidir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda Kurugöl ve ark. <sup>(1)</sup> vakaların % 80'inin, Karadağ ve ark. <sup>(2)</sup> % 43.7'sinin, Gül ve ark. <sup>(3)</sup> % 71'inin iki yaş altında olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da yaş grupları arasında sütçocukları ilk sırada yer almaktadır. Ortaya çıkan mortalite ve morbiditenin sonucu olarak, rotavirüs gastroenteriti önemli bir sağlık yükünü temsil etmektedir <sup>(4-6)</sup>. Sosyoekonomik durumdan bağımsız olarak yaşamın ilk beş yılında hemen her çocuk bu patojenle infekte olmaktadır. Rotavirüsler ileri derecede bulaşıcıdır ve en sık bulaşma yolu fekal-oral yoldur <sup>(5)</sup>. Virüs çevrede dirençli olarak kalabildiğinden, kişiden kişiye bulaşma, kontamine su içilmesi ya da yiyeceklerle ve oyuncak ya da kontamine yüzeylerle temas sonucunda bulaşma olabilmektedir <sup>(10)</sup>. Rotavirüs enfeksiyonunun kuluçka dönemi 24-48 saattir. Biz de çalışmamızda hastaneye yatışının üçüncü günü ve sonrasında ishali başlayıp rotavirüs saptanan hastaları nozokomiyal enfeksiyon olarak kabul ettik. Genellikle önce kusma başlar sonra ishal ve dehidratasyon gelişir, ateş ve karın ağrısı da sık görülür. Hastalarımızın % 40 ilk bulgu olarak kusma, % 37 ishal saptanmıştır. Ateş seyrek olarak görülen başlangıç semptomudur. Kusma ve ateş yedi-dokuz gün devam edebilirken <sup>(11)</sup>, ishal 21 güne kadar uzayabilir <sup>(12)</sup>. Ek hastalığı olmayan çocuklarda destek tedavi ile kendiliğinden düzelir. Hastalarımızın rotavirüs gastroenteriti nedeniyle hastanede yatış süreleri iki ile dokuz gün arasında değişmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda Karadağ ve ark. <sup>(2)</sup> rotavirüs pozitifliğinin Kasım-Nisan döneminde, Kurugöl ve ark. <sup>(1)</sup> ise Ocak-Mart döneminde pik yaptığını tespit etmiştir. Bizim çalışmamızda da hasta yoğunluğu

Aralık ve Ocak aylarında en fazlaydı.

Rotavirüsün ileri decede enfeksiyöz niteliği ve çevrede istikrarlı olarak kalabilmesi, sağlık kuruluşları için özellikle ağır bir sorun oluşturmaktadır ve nozokomiyal enfeksiyonlar oldukça yaygındır. Kontamine ellerle kişiden kişiye bulaşma, büyük bir olasılıkla rotavirüslerin hastane ve ev gibi yakın temasın söz konusu olduğu ortamlardaki yayılmasının en önemli yoludur. Gleizes ve ark.'nın <sup>(5)</sup> Avrupa'da yaptığı çalışmalarda, toplumdan edinilmiş rotavirus enfeksiyonu olan çocuklarla ilgilenen sağlık görevlilerinin % 77'sinin ellerinde rotavirüs bulunduğu bildirilmiştir.

Fischer ve ark. <sup>(6)</sup> rotavirüs ile ilişkili hastaneye yatmalarının gelişmiş ülkelerde % 27'si ve gelişmekte olan ülkelerde % 32'sinin nozokomiyal enfeksiyonlara bağlı olduğunu bildirmiştir. Gleizes ve ark. <sup>(5)</sup> Avrupa'da yapılan çalışmalarını inceleyerek, rotavirus pediatrik nozokomiyal enfeksiyonlarda önemli bir etiyolojik etken olarak saptamış ve bütün vakaların % 31-87'sinden sorumlu olduğunu belirlemiştir. Bizim çalışmamızda da rotavirüs gastroenteriti nedeniyle enfeksiyon servisine interne edilen 73 hastanın 31'i (% 42) ishal dışı nedenlerle başka servislere yatırılmış ve üçüncü günden sonra gastroenteriti başlamış hastalardı. Toplumda edinilen rotavirüs enfeksiyonu 6-23 aylık çocuklarda daha yaygın görülmeyle birlikte, nozokomiyal rotavirus enfeksiyonları esas olarak beş aylıktan küçük bebeklerle ilişkili bulunmaktadır <sup>(5)</sup>. Biz de nozokomiyal rotavirüs enfeksiyonu olan hastaların 21'inin (% 67) sütçocuğu, bir hastanın (% 3.2) yenidoğan yaş grubunda olduğunu saptadık.

## SONUÇ

Bu çalışma ile rotavirüs gastroenteritinin özellikle sütçocuğu grubunda olmak üzere pediatrik hastalarda kış aylarında sık rastlanan, yüksek oranda nozokomiyal olabilen ve sağlık sistemi üzerinde ciddi yük oluşturan önemli bir enfeksiyon olduğu gösterilmiştir. Önlem için öncelikle el yıkama gibi basit hijyen uygulamalarının yanı sıra son yıllarda bazı ülkelerde rutin aşı programında yer alan rotavirüs aşılmasının da morbiditenin yüksek olduğu ülkemiz için önemli olduğunu düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. **Kurugöl Z, Geylani S, Karaca Y, et al.** Rotavirus gastroenteritis among children under five years of age in İzmir, Turkey. *Turk J Pediatr* 2003; 45:290-4.
2. **Karadağ A, Açıkgöz 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; 37:269-75.
3. **Gül M, Garipardıç M, Çıragil P, Aral M, Karabiber H, Güler İ.** Sıfır-5 yaş arası gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve adenovirus tip 40/41 araştırılması. *ANKEM Derg* 2005; 19:64-7.
4. **Caprioli A, Pezzella C, Morelli R, et al.** Enteropathogens associated with childhood diarrhea in Italy. The Italian Study Group on Gastrointestinal Infections. *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15(10):876-83.
5. **Midhun K, Kapikian AZ.** Rotavirus vaccines. On overview. *Clin Microbiol Rev* 1996; 9(3):423-34.
6. **Kapikian AZ, Hoshino Y, Chanock RM,** Rotaviruses. In Fields BN, Knipe DM, Howley PM, Griffin DE, Martin MA, Lamb RA, et al., editors. *Virology*: Lippincott-Raven, Philadelphia, PA; 2001. pp.1787-833.
7. **Parashar UD, Bresee JS, Gentsch JR, Glass RI.** Rotavirus. *Emerg Infect Dis* 1998; 4(4):561-70.
8. **Gleizes O, Desselberger U, Tatochenko V, et al.** Nosocomial rotavirus infection in European countries: a review of the epidemiology, severity and economic burden of hospital-acquired rotavirus disease. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25(1 Suppl):S12-21.
9. **Fischer TK, Bresee JS, Glass RI.** Rotavirus vaccines and the prevention of hospital-acquired diarrhea in children. *Vaccine* 2004; 22(Suppl 1):S49-54.
10. **Dennehy PH.** Transmission of rotavirus and other enteric pathogens in the home. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19(10 Suppl):S103-5.
11. **Kapikian A, Chanock R.** Rotaviruses. In: Knipe DM, Howley PM, eds. *Field Virology*. Lippincott-Williams & Wilkins, 4th Ed: 2001: 1787-834.
12. **Robert B.** Rotavirus, enteric adenoviruses & other viruses causing gastroenteritis. In: *Textbook of Human Virology* 2nd Ed: 1990.