

FT59

Akut İshal Tanısı İle Hastaneye Yatırılan Beş Yaşından Küçük Çocuklarda Rotavirus Seroprevalansı Ve Klinik Özellikleri

Melike KESER EMİROĞLU* - Nuran SALMAN*

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D., Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları B.D., İSTANBUL

Amaç:

Rotavirus tüm dünyada çocukluk çağında görülen ağır akut ishallerin en sık sebebidir. Diğer barsak patojenlerince oluşturulan hastalıklarla karşılaştırıldığında ishal daha şiddetlidir. Rotavirus ishallerinin özelliklerden birisi de ishal sebebiyle hastaneye yatış oranlarının fazlalığıdır. Çalışmamızda rotavirus ishallerine bağlı hastaneye yatış sıklığını ve rotavirus ishalinin klinik özelliklerini belirlemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler:

1 Haziran 2005-01 Haziran 2006 tarihleri arasında çalışmaya katılan merkezlere akut ishal sebebiyle başvuran ve hastaneye yatış gereken 5 yaşından küçük çocuklar çalışmaya dahil edildi. Akut ishal, son 10 günde gelişen 24 saat içinde ≥ 3 kez sulu dışkı çıkarma ve bunu açıklayacak başka bir durumun olmaması olarak tanımlandı. Nozokomiyal RV enfeksiyonları çalışmaya dahil edilmedi. Başvuru anında demografik özellikler, tıbbi hikaye ve ishal atağı ile ilgili çocuğa ait bilgiler ebeveyn/vasisinden alındı. Çocuğun fizik muayene bulguları da kaydedildi. İshal atağının şiddeti Vesikari skoru kullanılarak belirlendi. Gayta örnekleri lateks aglütinasyon yöntemi ile (*Slidex Rota-Kit; bioMérieux, Marcy-l'Etoile, France; sensitivity 82%, specificity 100%*) test edildi. İstatistikler SPSS 13.0 paket programı kullanılarak yapıldı.

Bulgular:

Çalışma süresince 96 çocuk akut ishal tanısı ile yatırıldı. Çocuklardan 79'unda rotavirus pozitif bulundu. Ortalama hastanede yatış süresi rotavirus pozitif grupta 4.23 ± 3.6 gün (min. 1- maks. 14 gün) idi. Ilıman iklime sahip İstanbul'da rotaviruse bağlı hastaneye yatış en fazla Aralık ve Mayıs ayları arasında görüldü. Hastaların ortalama yaşı her iki grupta da 16 ay idi (medyan 13 ay). Rotavirus pozitif bulunan hastaların %75.9'u iki yaşından küçüktü. Rotavirus enfeksiyonu olanların %81'inde ağır ishal saptandı (Vesikari skoru ≥ 11).

Sonuç: Rotavirus ishalleri İstanbul'da beş yaşından küçük çocuklarda, özellikle kış ve ilkbahar mevsimlerinde önemli bir hastaneye yatış sebebidir.

Anahtar Kelimeler: Rotavirus, ishal, çocuk, İstanbul

Seroprevalance And Clinical Feature Of Rotavirus Gastroenteritis Among Hospitalized Children Under Five Years Old In Istanbul

Background:

Rotavirus is a major cause of severe childhood gastroenteritis worldwide. Compared with illness caused by other enteric pathogens, the diarrhoea is particularly severe and often associated with dehydration. **Rotavirus gastroenteritis remains a common cause of hospitalization and is responsible for a considerable burden on healthcare systems.** The

* İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D., Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları B.D., İSTANBUL

study aimed to assess the hospitalizations due to rotavirus gastroenteritis and their characteristics.

Methods:

A prospective review of children < 5 years hospitalized in two hospitals in Istanbul, Turkey between 01 June 2005 and 01 June 2006 with acute gastroenteritis. Acute gastroenteritis was defined as ≥ 3 liquid stools in a 24-h period, of <10-day duration, and where no alternatif explanation exist. Children with nosocomial infections were excluded. The parents/ guardians of the children enrolled in the study were asked to complete a questionnaire to collect information regarding the child's demographics, medical history and GE episode. Severity of GE was assessed by using the Vesikari scale. Specimens were tested for rotavirus antigen by A latex agglutination (LA) test (Slidex Rota-Kit; bioMérieux, Marcy-l'Etoile, France; sensitivity 82%, specificity 100%).

Statistical analysis was performed using SPSS 13.0 for Windows.

Results:

During the study period, 96 children were hospitalized due to gastroenteritis, of whom 79 were rotavirus positive. The mean length of hospital stay was 4.23 ± 3.6 days for rotavirus-related diarrhea (min.1-max.14 days). In the temperate climate of Istanbul, rotavirus-related hospitalizations were highest during the period December through May. The mean age on admission was 16 months (median 13 months). Most children with rotavirus gastroenteritis (75.9%) were younger than two years of age. Eighty one percent of children with rotavirus infection had severe gastroenteritis (Vesikari score ≥ 11).

Conclusions:

Rotavirus gastroenteritis is an important cause for hospitalizations in children < 5 years in Istanbul, especially during winter and spring seasons.

Key Words: Rotavirus, gastroenteritis, child, Istanbul

GİRİŞ

Son dekadlarda çocukluk çağında ishal sebebiyle hastaneye yatış ve ölümlerde önemli ölçüde azalma gözlenmiştir. Dünya genelinde ishale bağımlı ölümler 1982 yılında 4.6 milyon olarak hesaplanırken bu değer 2003 yılında 1.6 milyon bulunmuştur (1). Bununla birlikte çocukluk çağı ishalleri, dünya genelinde 5 yaş altı ölüm sıralamasında perinatal hastalıklar ve alt solunum yolu enfeksiyonlarından sonra 3. sırada yer almaktadır.

RV enterik viruslardan olup Reoviridae ailesinin bir üyesidir. Rotavirus hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde çocukluk çağında görülen ağır akut ishalin en sık sebebidir (2,3). Rotavirus ishallerinin özelliklerden birisi de ishal sebebiyle hastaneye yatış oranlarının fazlalığıdır. Dünya genelinde küçük çocuklarda ağır ishal sebebiyle hastaneye yatışların %40'ı rotavirus ishalleridir (1)

Temizlik ve sağlık koşulları iyileştikçe bakteri ve parazit oranı azalmış, rotavirus enfeksiyonu sayısı ise etkilenmemiştir. Bu yüzden aşılama, ağır rotavirus ishallerinden korunmada ve sekellerin önlenmesinde en önemli seçenektir (4).

Çalışmamızda birincil olarak İstanbul'da beş yaşından küçük çocuklarda hastaneye yatış gerektiren rotavirus ishali sıklığını belirlemek amaçlanmıştır. İkincil amacımız ise beş yaş altındaki çocuklarda görülen rotavirus ishallerinin yaş dağılımını ve klinik özelliklerini saptamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma prospektif ve hastane bazlı bir çalışmadır.

İstanbul'da yapılan çalışmaya İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'ndan Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı ile Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Bilim Dalı Servisleri, ayrıca Alman Hastanesi Çocuk Servisi çalışmaya katıldı. Çalışma İyi Klinik Uygulamaları Klavuzu ve Helsinki Deklarasyonu gözönüne alınarak planlandı. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulu onayı alınarak çalışmaya başlandı (08.05.2005 tarih ve 06 sayılı toplantı; No:2005/603).

01 Haziran 2005-01 Haziran 2006 tarihleri arasında çalışmaya katılan merkezlere akut ishal sebebiyle başvuran ve hastaneye yatış gereken 5 yaşından küçük çocuklar çalışmaya dahil edildi. Akut ishal, son 10 günde gelişen 24 saat içinde ≥ 3 kez sulu dışkı çıkarma ve bunu açıklayacak başka bir durumun olmaması olarak tanımlandı. Ağır derecede dehidrate olanlar, Vesikari skoruna göre ağır ishal atağına sahip olanlar ve ağızdan alımı bozuk olan hastalar hastaneye yatırıldı. Nozokomiyal RV enfeksiyonları çalışmaya dahil edilmedi.

Başvuru anında demografik özellikler, tıbbi hikaye ve ishal atağı ile ilgili çocuğa ait bilgiler ebeveyn/vasisinden alındı. Çocuğun fizik muayene bulguları da kaydedildi. İshal atağının şiddeti; ishal, kusma, dehidratasyon, ateş ve doktora başvuru durumuna göre 0-20 puanlı Vesikari skoru kullanılarak belirlendi (5). Skoru 1-10 arasında olanlar hafif, 11 ve üzerinde olanlar ağır ishal kabul edildi.

Gayta örnekleri başvuru anında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı laboratuvarı'nda incelendi. Gayta örnekleri lateks aglütinasyon yöntemi ile (*Slidex Rota-Kit; bioMérieux, Marcy-l'Etoile, France*) başvuruda test edildi. Uygun görülen hastaların geytaları diğer enteropatojenler için de test edildi.

RV ishali tanısı akut ishal ile başvuran çocuğun gaytasında RV antijeni saptanarak kondu. RV dışı ishal tanısı ise akut ishalleri çocuğun gaytasında RV antijeninin saptanmaması olarak tanımlandı.

İstatistikler SPSS 13.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Kategorik verilerin analizinde ki-kare testi, sürekli değişkenlerin analizinde Mann Whitney U testi kullanıldı. Yaş gruplarına göre yapılan analizlerde Kruskal-Wallis varyans analizi, post-hoc Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testi kullanıldı. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

On iki aylık çalışma süresince çalışma hastanelerine 121 çocuk akut ishal şikayeti ile yatırıldı. İshal sebebiyle hastaneye yatırılan 121 çocuktan çalışmaya katılım için gerekli olan ebeveyn izni alınan ve yeterli gayta örnekleri temin edilen 96'sı çalışmaya dahil edildi. Çocukların %59.3'ü erkekti (E/K=57/39) ve hastaların %97.9'si İstanbul'da ikamet ediyordu (94/2). Tüm hastaların yaş ortalaması 16.85 ± 12.97 ay idi.

İshal tanısı ile yatış en fazla Aralık ve Mayıs ayları arasında görüldü, pik yatışın olduğu ay ise Şubat ayı idi (şekil 1).

İshal sebebiyle hastaneye yatırılan çocukların %82.3'ü RV pozitif bulundu (79/96). RV pozitif olan hastaların %75.9'u 2 yaşından (60/79), % 43.0'ü (34/79) bir yaşından küçüktü. Hastaların %17.7'si (14/79) ise altı ayın altındaydı (şekil 2).

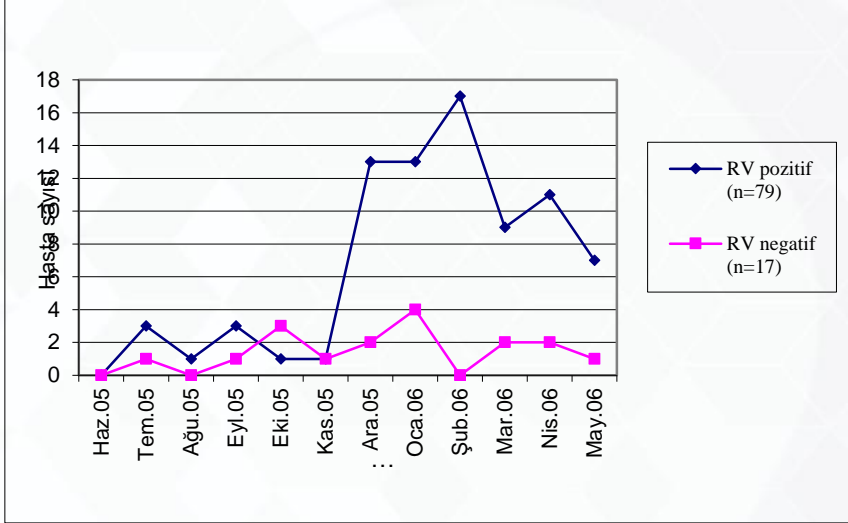
RV pozitif olanlarda gün içinde maksimum kusma sayısı (7.41 ± 4.96) RV negatif olanlardan (3.86 ± 2.44) daha fazla idi ($p=0.005$).

Elektrolit bozukluğu saptanan 20 hastadan 13'ü RV pozitif (p=0.043). En sık rastlanan elektrolit bozukluğu hiponatremi idi (13/20).

Hastaneye yatırılan çocuklardan 28'inde diğer patojenler için gaytada parazit ve/veya gayta kültürü incelemeleri yapıldı, ancak hiçbirinden pozitif sonuç alınmadı.

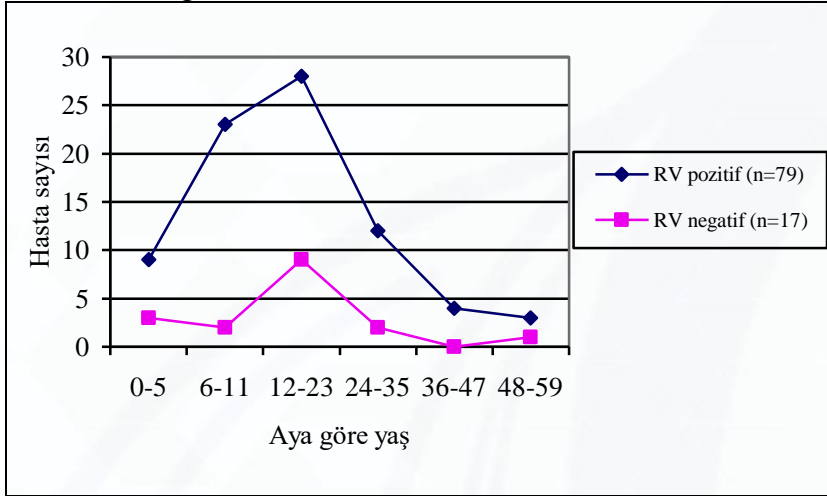
Yatış süresi RV negatif olanlarda (8.17 ± 5.69) RV pozitif olanlara göre (3.37 ± 2.27) daha uzundu ($p=0.001$).

RV pozitif ve RV negatif hastalar yaş, cinsiyet, ishalin şiddeti, dehidratasyon varlığı ve derecesi, asidoz varlığı, oral rehidratasyon sıvıları veya intravenöz sıvı tedavilerine ihtiyaç, ateş, kusma varlığı, ishal sayısı ve süresi kriterlerine göre karşılaştırıldıklarında aralarında anlamlı farklılık saptanmadı. Hastaların genel özellikleri tablo 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Hastaların

mevsimsel dağılımı



Şekil 2. Hastaların yaş ve

rotavirus durumuna göre dağılımı

RV pozitif olan hastalar 0-5, 6-23 ve 24-59 aylar olarak üç yaş grubuna ayrıldı. 0-5 ay grubunda kusma daha fazla idi ($p=0.03$), Vesikari skoru ortalaması daha düşüktü ($p=0.004$). 6-23 aylık grupta, günlük gayta çıkışı daha fazla, Vesikari skoru daha yüksekti ($p=0.003$).

Akut ishal sebebiyle ölen hasta olmadı.

Tablo 1. Hastaların genel özellikleri

Özellikler	Rotavirus pozitif hastalar (n=79)	Rotavirus negatif hastalar (n=17)
Cinsiyet (%)		
Erkek	45 (56.9)	12 (70.6)
Kadın	34 (43.1)	5 (29.4)
Yaş (ay)	17.10 ±13.09	15.70±12.72
Boy (cm)	71.72±26.79	78.82±14.65
Ağırlık (kg)	10.83±3.43	9.70±3.38
Başvuru semptomlar(%)		
Ateş	48 (60.7)	12 (70.6)
Kusma	68 (86)	14 (82.3)
Dehidratasyon		
Hafif/orta	63 (79.7)	15 (88.2)
Ağır	8 (10.1)	1 (5.9)
Vesikari skorlaması (%)		
<11	15 (18.9)	3 (17.65)
≥11	64 (81.0)	14 (82.3)
Mevsim (%)		
Kış/İlkbahar	70 (88.6)	11 (64.7)
Yaz/Sonbahar	9 (11.4)	6 (35.3)
Hastane yatış süresi	3.37±2.27	8.17±5.69

TARTIŞMA

Kasım 1995-Mart 1997 tarihleri arasında Eskişehir’de 0-6 yaş grubunda akut ishelli 148 hastada LA ve enzim bağlı immünosorbent miktar tayini (ELISA) yöntemleri ile gayta numuneleri çalışılmış, %18.2 hastada RV pozitif bulunmuştur (6). Zarakolu ve ark.ca Aralık 1995-Şubat 1997 tarihlerinde 0-5 yaş grubunda akut ishelli 59 çocukta rotavirus ve adenovirus tip 40/41 sıklığı LA yöntemi kullanılarak araştırılmış; gayta örneklerinin %29’unda etken saptanmış, RV oranı %8.5 olarak belirlenmiştir (7). Akdoğan ve ark.nın 0-5 yaş grubunda Şubat 1998-Ocak 1999 tarihlerinde Kayseri’de gerçekleştirdikleri çalışmalarına akut ishelli 240 çocuk dahil edilmiş, gaytaları LA ve ELISA testleri ile çalışılmıştır. Hastaların %32.1’inde LA, %34.2’sinde ELISA ile RV pozitif saptanmıştır (8). Şanlıurfa ilinde Haziran 1999-Mayıs 2000 tarihlerinde Ulukanlıgil ve ark. tarafından yapılan çalışmaya 0-5 yaş arası akut ishelli 218 çocuk dahil edilmiştir. Hastaların %43.1’inde etken patojen saptanmış, bunların %7.8’inde RV pozitif bulunmuştur (9). Karadağ ve ark.nın Mart 1999-Aralık 2002 tarihleri arasında Ankara’da gerçekleştirdikleri çalışmalarında gaytada RV antijen testi (immünokromatografik yöntem) istenen 1099 hastanın kayıtları geriye yönelik incelenmiş; toplam %36.8 oranında RV pozitifliği saptanmış, yıllara göre RV pozitiflik oranında ise anlamlı farklılık gözlenmemiştir (10). Manisa’da, Ocak-Aralık 2000 tarihleri arasında yapılan bir çalışmada akut ishelle sağlık ocaklarına başvuran hastalarda (n=138) rotavirus ve adenovirus tip 40/41 sıklığı ELISA yöntemi kullanılarak araştırılmış, %17.4 oranında RV pozitif saptanmıştır. Çalışmaya 0-2 yaş grubunu dahil etmişler, yaş grupları arasında anlamlı farklılık saptamamışlardır (11). Kurugöl ve ark. tarafından Ocak 2000-Ocak 2001 tarihlerinde, İzmir’de ishal sebebiyle hastaneye

başvuran 5 yaşından küçük çocukların gaytalarının ELISA testi ile incelendiği çalışmada hastaların %39.8'inde RV pozitif bulunmuştur (12). Yine Ankara'da Eylül 2004-Aralık 2005 tarihleri arasında akut ishalleri beş yaşından küçük çocuklarda yapılan bir çalışmada RV pozitifliği %39.7 oranında saptanmıştır (13). Görüldüğü üzere Türkiye'nin farklı illerinde, farklı dönemlerde, farklı yöntemlerle yapılan ve ağırlıklı olarak çalışma grubu 0-5 yaş aralığı olan bu çalışmalar dikkate alındığında oldukça farklı RV pozitiflik oranı belirlenmiştir. Sadece hastaneye yatırılan çocukların dahil edildiği çalışmamızda elde edilen RV pozitiflik değeri oldukça yüksektir (%82.3).

Sebebi bilinmemek beraber RV ishallerinin mevsimsel karakteri çok iyi belirlenmiştir (14,15). Ilıman iklimlerde RV kış aylarında pik yapar (16,17). Türkiye'ye ait veriler dikkate alındığında Ulukanlıgil ve ark. Şanlıurfa'da (9), Tünger ve ark. Manisa'da kış aylarında (11), Kurugöl Z ve ark. İzmir'de Ocak ve Mart aylarında (12), Doğan N ve ark. Eskişehir'de Ocak ve Şubat aylarında (6), RV ishallerinin pik yaptığını bildirmiştir. Ankara'da ise Karadağ ve ark. RV enfeksiyon sıklığını Aralık ve Nisan aylarında en yüksek düzeyde saptarken (10), Bozdayı G ve ark. RV pozitif hastaların kış ve sonbaharda yoğunlaştığına dikkati çekmiştir (13). İstanbul'da ılıman iklim hakimdir ve çalışmamızda literatürü destekleyecek şekilde Aralık ve Mayıs ayları arasında RV ishali hasta sayısında belirgin artış saptanmıştır (şekil 1).

RV ishali insidansı iki yaş altı çocuklarda daha büyük çocuklardan daha yüksektir (14). Velazquez ve ark. RV enfeksiyonlarının en sık 6-14 aylık çocuklarda görüldüğünü ve iki yaşından sonra giderek azaldığını göstermişlerdir (18). Çalışmamızda RV pozitif olanların yaş ortalaması 17.10 ± 13.09 ay iken RV negatif olanların yaş ortalaması 15.70 ± 12.72 ay idi, anlamlı farklılık saptanmadı. RV pozitif olan hastaların %75.9'u iki yaşından (60/79), %43.0'ü (34/79) bir yaşından küçüktü. Hastaların %17.7'si (14/79) ise altı ayın altındaydı (şekil 2), 6-24 ay arasında dikkate alındığında hastaların %64.5'i (51/79) bu yaş grubundaydı. Akdoğan ve ark. RV pozitif hastaların %95'inin 6-12 ay yaş grubunda olduğunu saptarken (8), Doğan N ve ark. ise RV pozitifliği oranını en fazla %26.2 ile 12-24 ay yaş grubunda gözlemiştir (6). Karadağ ve ark.nın çalışmalarında RV pozitiflik oranı iki yaşından küçük çocuklarda %43.7 oranıyla, %25 oranındaki iki yaşından büyük çocuklardan anlamlı yüksek bulunmuştur (10). Bozdayı G ve ark.nın çalışmalarında RV pozitif hastaların büyük çoğunluğu 6-23 ay grubunda saptanmış, hastaneye yatırılanlar dikkate alındığında ise %81.8 oranında hastanın 18 ayından küçük olduğu belirlenmiştir (13). Altı aydan küçüklerde RV enfeksiyonu sıklığının az olması hem anneden geçen antikora hem de anne sütüne bağlanmaktadır (19). Zarakolu ve ark. çeşitli klinik ve polikliniklerden gönderilen örneklerle yaptıkları çalışmalarında Türkiye'deki diğer yayınların aksine RV pozitif olan hastaların %60'ını 0-6 ay, %40'ını ise 7-12 ay grubunda saptamıştır (7). Yirmi dört aylıktan sonra enfeksiyon sıklığının az olması ise doğal geçirilmiş enfeksiyonların bir sonraki atak insidansını ve atağın şiddetini azaltmasına bağlıdır.

RV enfeksiyonu her yaşta görülebilmekle birlikte ağır semptomlar hemen hemen her zaman 6-24 aylık çocuklarda gelişmektedir (16,20). Kurugöl ve ark. tarafından İzmir'de yapılan bir çalışmada akut ishal tablosu ile 3 büyük hastaneye başvuran 5 yaş altı çocuklar incelenmiş, Vesikari klinik skorlama sistemine göre, RV pozitif olan vakalarda ağır klinik tablo görülme sıklığı negatif olanlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (%69.1 vs % 39.2, $p < 0.0001$) (12). Çalışmamızda hastalığın şiddetini belirlemek amacıyla başvuru anında bütün hastalara Vesikari skoru uygulandı; RV pozitif olan çocukların %81.0'i (64/79), RV negatif çocukların %82.3'ü (14/17) ağır ishal atağına sahipti. İstatistiksel olarak farklılık anlamlı değildi, bu durumun hasta sayısının azlığına bağlı olabileceği düşünüldü. Ancak RV pozitif olan hastalarımız kendi içinde değerlendirildiğinde Vesikari skoru 0-5 ay grubunda diğer yaş gruplarından daha düşük saptanmıştır ($p=0.003$). Literatürde de ilk 6 aylık dönemde enfeksiyonların daha hafif geçirilmesi enfeksiyon sıklığındaki azlıkta olduğu gibi transplasental yolla geçen anneye ait antikolar ve anne sütü alımına bağlanmaktadır (19). Ayrıca, RVun farklı

serotipleri insanda enfeksiyona yol açabildiği için, tekrarlayan enfeksiyonların da sık görüldüğünü vurgulamışlardır. Ancak, tekrarlayan enfeksiyonlar ilk atak kadar ağır klinik tablo ile seyretmemekte ve çoğu zaman şikayetler doktora başvurmayı gerektirecek kadar ağır olmamaktadır (21). Bu sebepten dolayı RV enfeksiyonuna bağlı ağır ishal tablosu ilk atakta ve küçük yaşlarda olmaktadır. Aslında, orta veya ağır ishal tablosu hayatın ilk 8 ayında % 85, sonraki 9 ve 17. aylar arasında % 15 olarak bildirilmekte ve 18 aydan sonra giderek azalmaktadır (21).

RV ishallerinin bir özelliği de hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin süt çocukları ve daha büyük çocuklarında ishal sebebiyle hastaneye yatış oranlarının fazlalığıdır (8). Kurugöl ve ark.nın çalışmasında akut ishal vakalarında hastaneye yatış oranı RV pozitif olanlarda anlamlı olarak yüksek bildirilmektedir (% 30.9 vs %14.4, $p<0.01$) (12). Karadağ ve ark.nın çalışmasında RV pozitif olanlarda (%37.6) RV negatif hastalardan (%17.7) daha fazla hastaneye yatış gerekmiştir (10). Çalışmamızda ishal sebebiyle hastaneye yatırılan çocukların %82.3'ü RV pozitif bulunmuştur (79/96). Staat MA ve ark. ishal sebebiyle hastaneye yatırılanlarda kesin tanı RV enfeksiyonunu mevsim dışı %25, mevsiminde %70 oranında bulunmuştur (14). Çalışmamızda ishal sebebiyle hastaneye yatanların, Aralık-Mayıs dönemi dikkate alındığında %86.4'ünün (70/81), Haziran-Kasım döneminde ise %60'ının (9/15) RV pozitif olduğu belirlenmiştir. Yaz ve sonbahar dönemindeki yüksek oran bu dönemdeki toplam hasta sayısının azlığından kaynaklanabilir.

Ateş, ishal ve kusma en sık semptomlardır, tek başlarına veya kombinasyonlar şeklinde olabilir (14). Vakaların yaklaşık yarısında yüksek ateş tabloya eşlik etmekte olup ateş ve kusma varlığı, RV pozitif olanlarda RV negatif olanlardan anlamlı farklılık göstermemiştir (tablo 1). Ancak RV pozitif olanlarda gün içinde maksimum kusma sayısı 7.41 ± 4.96 değeri ile RV negatif olanlardan (3.86 ± 2.44) daha fazla bulunmuştur ($p=0.005$). Karadağ ve ark. da ateşin varlığı, kusmanın varlığı, kusmanın gün içindeki sıklığını RV pozitif olanlarda anlamlı yüksek bulmuşlardır (10). Yatış süresi RV negatif olanlarda 8.17 ± 5.69 değeri ile RV pozitif olanlarda saptanan 3.37 ± 2.27 değerinden yüksek bulunmuştur ($p=0.001$). Bunun sebebi RV pozitif bulunarak etyolojisi aydınlatılan hastaların yatış gerektiren klinik bulgular rahatladıktan sonra hızla taburcu edilmesidir. Buna karşılık RV negatif olanlarda bakılan gaytada parazit ve/veya gayta kültürlerinin hepsi negatif saptanmış, etken patojen gösterilemediği için ileri tetkikler istenmiş, bu da yatış süresini uzatmıştır.

RV ishallerinde komplikasyonlar ve ölümler ise çoğunlukla dehidratasyon, elektrolit uygunsuzluğu ve asidoz sebebiyle görülmektedir. Diğer viral patojenler gibi hafif, orta ve ağır klinik tabloya yol açmakla beraber, RV ishali özellikle inatçı kusma atakları ve sık dışkılama ile karakterizedir. Sonuçta ağır dehidratasyon tablosuna diğer viral enteropatojenlerden çok daha sık sebep olmaktadır (14). Ağır dehidratasyon RV pozitif olan çocukların %10.1'inde, RV negatif çocukların ise %5.9'unda gözlenmiş (tablo 1), istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Hastanede yatış sırasında RV pozitif olan çocukların %91.6'sı, RV negatif çocukların %91.2'si intravenöz sıvı tedavisi almıştır. Elektrolit bozukluğu saptanan 20 hastadan 13'ünde RV pozitif bulunmuştur ($p=0.043$). En sık hiponatremiye rastlanmıştır.

SONUÇ

RV ishalleri gelişmekte olan ülkelerde önemli oranda mortaliteden sorumlu olmanın yanısıra gelişmiş olan ülkelerde önemli oranda klinik ve ekonomik yüke sahiptir. Çocukluk çağı ishallerine uygun yaklaşımı sağlamak ve RV aşularının potansiyel faydasını değerlendirebilmek için her ülkenin kendi verilerine ihtiyaç vardır. Bu sebeple Türkiye'de de RV ishallerinin tahmini oranları, hastalığın klinik ve epidemiyolojik özellikleri belirlenmelidir.

Kaynaklar

- 1 Parashar UD, Gibson CJ, Bresse JS, et al. Rotavirus and severe childhood diarrhea. *Emerg Infect Dis.* 2006;12:304–306
- 2 Parashar UD, Hummelman EG, Breese JS, Miller MA, Glass RI. Global illness and deaths caused by rotavirus diseases in children. *Emerg Infect Dis.* 2003;9:565–572
- 3 Glass RI, Parashar UD, Breese JS, et al. Rotavirus vaccines: Current prospects and future challenges. *Lancet.* 2006;368:323–332
- 4 Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of rotavirus gastroenteritis among infants and children. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR.* 2006;55(RR-12):1–16
- 5 Ruuska T, Vesikari T. Clinical picture of rotavirus disease in Finnish children. Use of numerical scores for assessment of diarrhoeal episodes. *Scand J Infect Dis.* 1990;2: 259-267
- 6 Doğan N, Akgün Y. 0-6 yaş grubu gastro-enterit olgularında rotavirus varlığı. *İnfeksiyon Derg.* 1998;12:493-495
- 7 Zarakolu P, Levent B, Gözalan A. İshalli çocuklarda rotavirus ve enterik adenovirus sıklığının araştırılması. *Flora.* 1999;4:64-67
- 8 Akdoğan D, Çınar S, Şahin İ, Per H, Kılıç H. 0-5 yaş çocuk ishallerinde rotavirus araştırılması. *İnfeksiyon Derg.* 2001;15:291-294
- 9 Ulukanlıgil M, Bakır M, Arslan G, Soran M, Seyrek A. Şanlıurfa'da 0-5 yaş arası çocuklarda ishal etkenlerinin araştırılması. *Mikrobiyoloji Bült.* 2001;35:307-312
- 10 Karadağ A, Acıkoç 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;37:269-275
- 11 Tünger Ö, Bakkaloğlu B, Sürücüoğlu S, Gündüz T. Akut gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve adenovirus tip 40/41 sıklığının araştırılması. *İnfeksiyon Derg.* 2001;15:43-46
- 12 Kurugöl Z, Geylani S, Karaca Y, et al. Rotavirus gastroenteritis among children under five years of age in İzmir, Turkey. *T J Ped* 2003;45:290-294
- 13 Bozdayı G, Dogan B, Dalgic B, et al. Diversity of human rotavirus G9 among children in Turkey. *J Med Virol.* 2008; 80:733–740
- 14 Bernstein DI, Ward RL. Rotaviruses. In: Feigin RD, Cherry JD, eds. *Textbook of Pediatric Infectious Diseases.* 5th ed. Vol 2. Philadelphia, PA: Saunders; 2004:2110–2133
- 15 Dennehy PH. Rotavirus vaccines: an overview. *Clin Microbiol Rev.* 2008;21:198–208
- 16 Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases.* Atkinson W, Hamborsky J, McIntyre L, et al, eds. 10th ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2007:295–306
- 17 Parashar UD, Holman RC, Clarke MJ, et al. Hospitalizations associated with rotavirus diarrhea in the United States, 1993 through 1995: surveillance based on the new ICD-9-CM rotavirus-specific diagnostic code. *J Infect Dis.* 1998;177:13–17
- 18 Velazquez FR, Matson DO, Guerrero ML, et al. Serum antibody as a marker of protection against natural rotavirus infection and disease. *J Infect Dis.* 2000; 182:1602–1609
- 19 Clark HF, Offit PA, Glass RI, Ward RL. Rotavirus. In: Plotkin SA, Orenstein WA Eds. *Vaccines.* 4th edition. Elsevier, Philadelphia. 2004: 1327-1345
- 20 Conner ME and Ramig RF. Viral enteric diseases. In: Nathanson N ed. *Viral pathogenesis.* Lippincott-Raven, Philadelphia. 1997:713-743
- 21 Velazquez FR, Matson DO, Calva JJ, et al. Rotavirus infection in infants as protection against subsequent infections. *N Engl J Med.* 1996;335:1022–1028