



Akut Gastroenteritli Çocuklarda Adenovirüs ve Rotavirüs Sıklığının Araştırılması

Investigation of the Frequency of Adenovirus and Rotavirus in Children with Acute Gastroenteritis

Hatice KÖSE¹, Fatih TEMOÇİN¹

¹ Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Yozgat, Türkiye

Makale atfı: Köse H, Temoçin F. Akut gastroenteritli çocuklarda adenovirüs ve rotavirüs sıklığının araştırılması. FLORA 2019;24(1):22-26.

ÖZET

Giriş: Günümüzde akut gastroenterit etkenleri arasında virüsler ilk sırayı almaktadır. Rotavirüs ve adenovirüs en önemli viral etkenlerdendir. Çalışmamızda, gastroenteriti olan çocuklarda rotavirüs ve adenovirüs sıklığının, yaş, cinsiyet ve mevsimle olan ilişkisi araştırılmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmamızda, 1 Ocak 2017-1 Ocak 2018 tarihleri arasında çeşitli servis ve polikliniklerden akut gastroenterit ön tanısıyla gönderilen 1281 hastanın verileri retrospektif olarak incelenmiştir. Rotavirüs ve adenovirüs sıklığının cinsiyete, yaş gruplarına ve mevsimlere göre dağılımının istatistiksel analizi için ki-kare testi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 1281 hastanın 258 (%20.1)'inde rotavirüs antijeni pozitifliği, 67 (%5.2)'sinde adenovirüs antijeni pozitifliği saptanmıştır. Hastaların 548 (%42.8)'inin kadın, 733 (%57.2)'ünün erkek olduğu görülmüştür. Rotavirüs pozitiflik oranında, cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamışken ($p > 0.05$), adenovirüs pozitifliği erkeklerde (%6.5) kadınlara göre (%3.5) daha yüksek oranda saptanmıştır ($p = 0.014$). Yaş gruplarına göre rotavirüs ve adenovirüs pozitifliği arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Rotavirüs pozitifliğinin ilkbahar ve kış mevsiminde daha sık görüldüğü ($p < 0.05$), adenovirüs pozitifliğinin ise sonbahar ve kış mevsiminde daha sık görüldüğü ($p < 0.05$) saptanmıştır.

Sonuç: Viral etkenler, bizim bölgemizde de gastroenteritlerin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Uygun tanı konulması ile gereksiz antibiyotik kullanımının azalacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Rotavirüs; Adenovirüs; Gastroenterit

SUMMARY

Investigation of the Frequency of Adenovirus and Rotavirus in Children with Acute Gastroenteritis

Hatice KÖSE¹, Fatih TEMOÇİN¹¹ Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Yozgat State Hospital, Yozgat, Turkey

Introduction: Viruses are the most common agents in acute gastroenteritis. Rotavirus and adenovirus are the most important viral agents. In our study, the incidence of rotavirus and adenovirus, age, sex and season were investigated in children with gastroenteritis.

Materials and Methods: Between January 1, 2017 and January 1, 2018, the data of 1281 patients who were referred by various services and outpatient clinics for the diagnosis of acute gastroenteritis were retrospectively reviewed. Chi-square test was used for the statistical analysis of the distribution of rotavirus and adenovirus according to sex, age groups and seasons.

Results: Of the 1281 patients included into the study, 258 (20.1%) had rotavirus antigen positivity and 67 (5.2%) had adenovirus antigen positivity. Of the patients, 548 (42.8%) were females and 733 (57.2%) were males. There was no statistically significant difference in rotavirus positivity rate as regards sex ($p > 0.05$). Adenovirus positivity was higher in males (6.5%) than in females (3.5%) ($p = 0.014$). There was no significant difference between rotavirus and adenovirus positivity according to age groups ($p > 0.05$). Rotavirus positivity was more frequent in spring and winter ($p < 0.05$) and adenovirus positivity was more frequent in autumn and winter ($p < 0.05$).

Conclusion: Viral agents constitute an important part of gastroenteritis in our region, as well. It is thought that the use of unnecessary antibiotics will be reduced by appropriate diagnosis.

Key Words: Rotavirus; Adenovirus; Gastroenteritis

GİRİŞ

Gastroenteritler, önlenemez ve tedavi edilebilir olmasına rağmen, halen beş yaş altı çocuklarda ikinci en sık ölüm nedenidir. Dünyada her yıl 500.000'den fazla çocuk gastroenterit nedeniyle ölmektedir^[1]. İnflamatuvar olmayan gastroenteritlerin en sık sebebinin virüsler olduğu bilinmektedir. Rotavirüs ve adenovirüs, viral gastroenteritler arasında ilk sırada yer almaktadır. Rotavirüs, infant ve çocuklarda ciddi ishalin en sık sebebidir. Özellikle sıcak ve tropikal iklimlerde, kış mevsiminde veya kuru ve yağışsız geçen aylarda sık görülmektedir. Klinik tablo asemptomatik taşıyıcılıktan, dehidratasyon, şok ve ölüme sebep olabilen ciddi gastroenterite kadar değişebilmektedir. Rotavirüs gastroenteritinde ilk olarak destek tedavi önerilmektedir. Korunmak için oral pentavalan ve monovalan rotavirüs aşısı vardır^[2]. Adenovirüsler de çocuklarda akut ishalin sık nedenlerinden biridir^[3]. Özellikle adenovirüs tip 40-41 gastroenteritten sorumlu serotiplerdir. Mevsimsel dağılım göstermez ve destek tedavi dışında onaylı bir tedavisi yoktur^[3]. Yüksek mortalite ve morbiditeye,

aynı zamanda gereksiz antibiyotik kullanımına yol açmaları nedeniyle viral gastroenterit etkenlerinin epidemiyolojik özelliklerinin bilinmesi önemlidir. Çalışmamızın amacı; gastroenteriti olan çocuklarda rotavirüs ve adenovirüs sıklığının saptanması, yaş, cinsiyet ve mevsim ile ilişkisinin irdelenmesidir.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamızda, 1 Ocak 2017-1 Ocak 2018 tarihleri arasında farklı servis ve polikliniklerden akut gastroenterit nedeniyle gönderilen ve rotavirüs, adenovirüs antijenleri immüno-kromatografik yöntemle (Biotest, Hamburg, Germany) çalışılan, 18 yaş altı 1281 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. İmmüno-kromatografik yöntem çalışılırken test kaseti, numune ve tampon oda sıcaklığına getirildi. Katı dışkı örneklerinden 50 mg, sıvı dışkı örneklerinden iki damla (50 µL) ekstraksiyon tamponu içine eklendi. Numune ve ekstraksiyon tamponu karıştırılarak katı parçacıkların çökmesi için bekletildi ve test kasetinin numune haznesine iki damla eklendi. On dakika sonra test kasetinde bulunan kontrol, adenovirüs ve rotavirüs bantları değerlendirildi. Kontrol ve test bandında kırmızı

renk değişikliği pozitif, sadece kontrol bandında kırmızı renk değişikliği negatif sonuç olarak kabul edildi. Üretici firma tarafından kullanılan testin rotavirüs ve adenovirüs antijenlerini saptama duyarlılığı > %99.9, özgüllüğü ise sırasıyla %98.8 ve %99.5 olarak belirtildi. Hastaların cinsiyet, yaş ve gastroenteritin görüldüğü mevsim bilgileri SPSS (Versiyon 15.0) programına kaydedildi. Rotavirüs ve adenovirüs sıklığının cinsiyete, yaş gruplarına ve mevsimlere göre dağılımının istatistiksel analizi için ki-kare testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 1281 hastanın 258 (%20.1)'inde rotavirüs antijeni pozitifliği, 67 (%5.2)'sinde adenovirüs antijeni pozitifliği saptanmıştır. Kırk altı (%3.6) hastada rotavirüs ve adenovirüs antijeni birlikte pozitif saptanmıştır. Hastaların 548 (%42.8)'inin kadın, 733 (%57.2)'ünün erkek olduğu görülmüştür. Rotavirüs pozitiflik oranında, cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamışken ($p > 0.05$), adenovirüs pozitifliği erkeklerde (%6.5), kadınlara göre (%3.5) daha yüksek oranda saptanmıştır ($p = 0.014$) (Tablo 1). Yaş gruplarına göre rotavirüs ve adenovirüs pozitifliği arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 2). Mevsimlere göre değerlendirildiğinde rotavirüs pozitifliğinin ilkbahar ve kış mevsiminde daha sık görüldüğü ($p < 0.05$), adenovirüs pozitifliğinin ise sonbahar ve kış mevsiminde daha sık olduğu ($p < 0.05$) saptanmıştır (Tablo 3).

TARTIŞMA

Tüm dünyada akut gastroenterit etkenleri arasında virüsler ilk sırada yer almaktadır^[2]. Rotavirüs ve adenovirüs, viral gastroenteritler arasında en sık saptanan etkenlerdendir. Çalışmamızda rotavirüs pozitifliği %20.1, adenovirüs pozitifliği ise %5.2, her iki virüsün birlikte pozitifliği %3.6 olarak saptanmıştır. Ülkemizde yapılmış farklı çalışmalarda rotavirüs pozitifliği %7.4-28.9 arasında, adenovirüs pozitifliği %1.0-8.5 arasında, rotavirüs ve adenovirüs birlikte pozitifliği ise %0.4-4.5 arasında bildirilmiştir^[4-13] (Tablo 4). Üretici firma tarafından kullandığımız testin rotavirüs ve adenovirüs antijenlerini saptama duyarlılığı > %99.9, özgüllüğü ise sırasıyla %98.8 ve %99.5 olarak bildirilmiştir. Farklı çalışmalarda kullanılan testlerin rotavi-

Tablo 1. Cinsiyete göre rotavirüs ve adenovirüs pozitifliği

	Hasta sayısı n (%)	Cinsiyet		p
		Erkek n (%)	Kadın n (%)	
Rotavirüs pozitif	258 (20.1)	157 (21.4)	101 (18.4)	> 0.05
Adenovirüs pozitif	67 (5.2)	48 (6.5)	19 (3.5)	0.014
Toplam örnek sayısı	1281 (100)	733 (57.2)	548 (42.8)	> 0.05

Tablo 2. Yaş gruplarına göre rotavirüs ve adenovirüs pozitifliği

Yaş grubu	Hasta sayısı	Rotavirüs pozitifliği n (%)	Adenovirüs pozitifliği n (%)	p
0-2	581	114 (19.6)	26 (4.5)	> 0.05
3-5	372	74 (19.9)	18 (4.8)	
6-10	211	46 (21.8)	19 (9)	
10-18	117	24 (20.5)	4 (3.4)	
Toplam	1281	258 (20.1)	67 (5.2)	

Tablo 3. Mevsimlere göre rotavirüs ve adenovirüs pozitifliği

Mevsimler	Hasta sayısı	Rotavirüs pozitifliği n (%)	Adenovirüs pozitifliği n (%)	p
İlkbahar	326	93 (28.5)	13 (4)	> 0.05*
Yaz	437	48 (11)	7 (1.6)	
Sonbahar	302	51 (16)	32 (10.6)	
Kış	216	66 (30.5)	15 (6.9)	
Toplam	1281	258	67	

* Rotavirüs pozitifliği kış ve ilkbaharda, adenovirüs pozitifliği ise kış ve sonbaharda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek saptanmıştır.

rüs antijenlerini saptama duyarlılığı %97.3-100.0, özgüllüğü %98.3-100.0 arasında, adenovirüs için duyarlılık %95.6-99.9, özgüllük %98.3-100.0 arasında bildirilmiştir^[4,5,11,12]. Bizim çalışmamızın sonuçları, diğer çalışmalara benzer şekilde, çocuklarda görülen gastroenteritlerin önemli bir bölümünde

Tablo 4. Türkiye’de yapılmış çalışmalar

Araştırmacı, çalışma yılı ve referans	Rotavirüs oranı (%)	Adenovirüs oranı (%)
Otağ ve arkadaşları, 2012 ^[4]	28.9	3.3
Tekin, 2010 ^[5]	16.7	1.0
Nazik ve arkadaşları, 2016 ^[6]	7.4	1.7
Sugeçti ve arkadaşları, 2015 ^[7]	18.1	1.5
Gültepe ve arkadaşları, 2013 ^[8]	13.0	8.5
Berk ve arkadaşları, 2011 ^[9]	27.8	
Kızılırmak ve arkadaşları, 2017 ^[10]	16.0	6.0
Bayraktar ve arkadaşları, 2010 ^[11]	23.7	1.5
Türk Dağı ve arkadaşları, 2014 ^[12]	9.8	1.3
Balkan ve arkadaşları, 2012 ^[13]	25.9	8.2

rotavirüs ve adenovirüsün etken olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda rotavirüs pozitiflik oranında, cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamışken, adenovirüs pozitifliği erkeklerde daha yüksek oranda saptanmıştır (Tablo 1). Farklı çalışmalara bakıldığında; Gültepe ve arkadaşları rotavirüs pozitifliğini erkeklerde daha yüksek, Türk Dağı ve arkadaşları ise adenovirüs pozitifliğini kadınlarda daha yüksek bulduklarını belirtmişlerdir^[8,12]. Diğer çalışmalarda ise kadın erkek arasında anlamlı farklılık olmadığı bildirilmiştir^[5,7,10,13].

Rotavirüse bağlı gastroenteritlerin en sık iki yaş altında, adenovirüsün ise dört yaş altında görüldüğü bilinmektedir^[8,10]. Çalışmamızda gastroenteritler içinde adenovirüs ve rotavirüs görülme oranı açısından yaş grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 2). Bizim çalışmamızla benzer olarak, Sugeçti ve arkadaşları rotavirüs pozitifliğiyle, Kızılırmak ve arkadaşları ile Balkan ve arkadaşları ise adenovirüs pozitifliğiyle yaş arasında anlamlı farklılık saptamadıklarını belirtmişlerdir^[7,10,13]. Rotavirüs antijeni pozitif olan gastroenteritlerin irde-

lendiği farklı çalışmalarda, en sık iki yaş altında görüldüğü de bildirilmiştir^[4,8,11,12]. Çalışmalarda çıkan farklı sonuçlar dikkate alındığında, yaştan bağımsız olarak, çocukluk çağı gastroenteritlerinin tümünde viral etkenler mutlaka düşünülmelidir.

Rotavirüse bağlı gastroenteritler sıcak ve tropikal iklimlerde kış mevsiminde veya kuru ve yağsız aylarda görülmekte iken, adenoviral gastroenteritler mevsimsel değişiklik göstermez^[2,3]. Çalışmamızda rotavirüs pozitifliğinin kış ve ilkbahar aylarında, adenovirüs pozitifliğinin ise sonbahar ve kış aylarında daha yüksek olduğu görülmüştür. Ülkemizde yapılmış farklı çalışmalarda rotavirüs gastroenteritinin en sık kış aylarında görüldüğü bildirilmiştir^[6,13]. Ayrıca kış aylarına ek olarak ilkbahar ve sonbaharda da sık görüldüğünü bildiren çalışmalar vardır^[5,9,10,11]. Çalışmamızda rotavirüs gastroenteritinin kış ayları ile birlikte ilkbahar mevsiminde fazla görülmesi, bölgemizde ilkbahar aylarının kuru ve yağsız geçmesine bağlanmıştır. Adenovirüs gastroenteriti için ise çalışmamıza benzer şekilde mevsimsel farklılık olmadığını bildiren çalışmalar mevcuttur^[4,13]. Buna ek olarak mevsimsel farklılık olduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur^[7,10]. Literatür incelendiğinde rotavirüse bağlı ishallerin mevsimsel özellik gösterdiği ve kış aylarında daha sık görüldüğü konusunda görüş birliği mevcutken, adenovirüs ishalleri için bunu söylemek zordur.

Sonuç olarak, çalışmamızın da desteklediği gibi gastroenteritler içinde viral etkenler çok önemlidir. Yüksek mortalite ve morbiditeye sebep olan rotavirüs ve adenovirüs gastroenteritlerinin tanısının doğru olarak konulmasıyla uygun tedavilerinin yapılacağı, gereksiz antibiyotik kullanımının azalacağı düşünülmektedir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

YAZAR KATKISI

Anafikir/Planlama: HK, FT

Analiz/Yorum: HK, FT

Veri Sağlama: HK, FT

Yazım: HK, FT

Gözden Geçirme ve Düzeltme: HK, FT

Onaylama: HK, FT

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO). Erişim tarihi: 26 Şubat 2018. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/>
2. Bobak DA, Guerrant RL. Nausea, vomiting, and noninflammatory diarrhea. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 8th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2015:1253-62.
3. Rhee EG, Bsrouch DH. Adenoviruses. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 8th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2015:1787-93.
4. Otağ F, Direkel Ş, Özgür D, Delialioğlu N, Aslan G, Emekdaş G. Akut gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve enterik adenovirus antijenlerinin hızlı immunokromatografik yöntemle araştırılması. *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg* 2012;5:18-23.
5. Tekin A. Mardin'deki akut gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve enterik adenovirus sıklığı. *J Clin Exp Invest* 2010;1:41-5.
6. Nazik S, Sezer A, Duran İ. Erken çocukluk çağıında görülen ishalde rotavirüs ve adenovirüs insidansı. *FLORA* 2016;21:10-4.
7. Sugeçti S, Çelen U, Taşkın Azaklı P, Yenice S, Koçer F. Akut gastroenteritli çocuklarda immunokromatografik olarak enterik adenovirus ve rotavirus antijen varlığının mevsimsel prevalansı. *J Pediatr Inf* 2015;9:161-5.
8. Gültepe B, Güdücüoğlu H, Çıkman A, Parlak M, Berktaş M. Van yöresinde gözlenen gastroenteritlerde rotavirus ve adenovirus sıklığı. *Sakaryamj* 2013;3;131-4.
9. Berk E, Kayman T. Akut gastroenteritli çocuklarda rotavirus sıklığı. *ANKEM Derg* 2011;25;103-6.
10. Kızılırmak A, Çalışkan E, Temizkan RC. Akut gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve adenovirus sıklığı. *Konuralp Tıp Dergisi* 2017;9:112-6.
11. Bayraktar B, Toksoy B, Bulut E. Akut gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve adenovirus saptanması. *Klinik Derg* 2010;23:15-7.
12. Türk Dağı H, Fındık D. Akut gastroenteritli olgularda rotavirus ve adenovirus antijenlerinin araştırılması. *J Clin Exp Invest* 2014;5:256-60.
13. Balkan ÇE, Çelebi D, Çelebi Ö, Altoparlak Ü. Erzurum'da 0-5 yaş arası çocuklarda rotavirüs ve adenovirüs sıklığının araştırılması. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2012;42:51-4.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Uzm. Dr. Hatice KÖSE

Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Yozgat-Türkiye

E-posta: drhaticekose@hotmail.com