

Bingöl'de Çocuk Hastalarda Rotavirüs ve Adenovirus Sıklığının Araştırılması

Investigation of Rotavirus and Adenovirus Frequency Among Child Patient in Bingöl

Esin Doğantekin

Zirve Üniversitesi Emine Bahaeddin Nakıpoğlu Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim

Yazışma Adresi: Esin Doğantekin Adres: Zirve Üniv. Emine Bahaeddin Nakıpoğlu Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kızılhisar Kampüsü, 27260, Şahinbey, Gaziantep Tlf: 0505 637 09 63 Fax: +90 342 211 66 86 E-Mail: esin.dogantekin@zirve.edu.tr

Geliş tarihi / Received:25.10.2015

Kabul tarihi / Accepted: 19.11.2015

Öz

Amaç: Virüslere bağlı gastroenteritlerin sıklığının özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere giderek arttığı gözlenmektedir.. Dışkı örneklerinde viral antijen analizi tanı açısından önemlidir. Bu çalışma, akut gastroenterit ön tanılı 0-5 yaş arası çocuk hastalardan alınan dışkı örneklerinde rotavirus ve adenovirus sıklığını belirlemek amacı ile yapıldı.

Materyal ve Metod: Gaita örnekleri Şubat 2011 ve Aralık 2012 tarihleri arasında 5 yaş altı 820 akut gastroenterit ön tanılı çocuktan alındı. Bakteri ya da parazitlere ait etken saptanmayan 648 dışkı örneği, lateks aglütinasyon yöntemi ile rotavirus ve adenovirus antijenleri açısından değerlendirilmiştir. Rota ve adenovirus sıklığının mevsimlere, hastaların yaşlarına ve cinsiyetlerine göre dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: İncelenen 648 örneğin 426'sında (%65,7) bir ya da birden fazla viral antijen saptanmış; 222 (%34,3) hastada ise viral antijene rastlanmamıştır. Viral antijen saptanan hastalardan 312'sinde(%48,1) rotavirus, 114'ünde (%17,6) ise adenovirus antijeni tespit edilmiştir. Kırküç hastada (%6,5) ise, rotavirus ve adenovirus antijenleri birlikte saptanmıştır. Rotavirus antijen pozitifliği en çok 5-24 ay grubu ile kış mevsiminde tespit edilirken , adenovirüs antijenleri ile yaş grupları ve mevsimler arasında anlamlı bir ilişki saptanamadı. Viral antijen pozitifliği ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.

Sonuç: Bölgemizde rotavirus enfeksiyonları özellikle çocukluk çağı gastroenteritleri arasında önemli bir sıklığa sahiptir. Sonbahar ve kış aylarında taze dışkı örneklerinde rotavirus ve adenovirus antijenlerinin araştırılması ile gastroenteritlere karşı gereksiz antiparaziter ve antibakteriyel ilaç kullanımının önüne geçileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Rotavirüs, Adenovirüs, Gastroenterit

Abstract

Background: The frequency of viral gastroenteritis is gradually increasing especially in developing countries. It is important for the diagnosis of viral antigens in stool samples analyzed. In this study, preliminary diagnosis of acute gastroenteritis in children aged 0-5 in stool samples of patients was conducted

to determine the incidence of rotavirus and adenovirus.

Materials and Methods: Stool samples were collected between February 2011 and December 2012 from 820 children suffering from gastroenteritis. Six hundred forty eight stool specimens found negative for bacterial and parasitic agents, were evaluated for rotavirus and adenovirus antigens using latex agglutination method. Rotavirus and adenovirus frequency were statistically evaluated according to seasonal distribution, age and gender of patients.

Results: Viral antigens were detected in 426 (65.7%) out of 648 specimens and no viral antigens were detected in 222 (34.3%) patients. Among the positive specimens, rotavirus (n=312, 48.1%) and adenovirus antigens (n= 114; 17.6%) were detected. In 43 (6.5%) patients both adenovirus and rotavirus positivity was revealed. Positive rotavirus antigen was detected most frequently in winter and in 5-24 month-old pediatric groups . No significant correlation was detected between adenovirus antigen-positivity and seasons and age . There was no statistically significant difference between viral antigen positivity and gender.

Conclusion: The results of this study indicated that rotavirus was a frequent cause of acute gastroenteritis in children in Erzurum area. Thus investigation of rotavirus and adenovirus antigens in fresh stool samples in patients with acute gastroenteritis especially during autumn and winter is important to prevent inappropriate antibacterial and antiparasitic drug use.

Key Words: Rotavirus, Adenovirus, Gastroenterit

Giriş

Viral nedenlere bağlı akut gastroenterit insidansı özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere belirgin olarak artmaktadır. Korunma önlemlerinin artırılması ile bakteri ve parazitlere bağlı gastroenteritlerde belirgin bir düşme sağlanırken, virüslere bağlı gastroenteritlerin sıklığının giderek arttığı gözlenmektedir (1). Viral gastroenteritler özellikle beş yaş altında olmak üzere çocukluk çağında sık görülür. Rotavirus ve enterik adenovirusler, çocuklarda akut gastroenteritlerin en sık görülen etkenleridir (1,2). Rotavirüslere genellikle yeni doğanlarda ve iki yaşından küçük çocuklarda rastlanırken, adenovirusler daha çok dört yaş altı çocuklarda görülmektedir (3,4)

Ülkemizde yapılan çalışmalarda özellikle 0-5 yaş arası çocuklarda viral gastroenteritlerin en sık nedeninin rotavirus ve enterik adenovirus serotip 40-41 olduğu gösterilmiştir (5,6). Rotavirüslerin

neden olduğu diyareler hafif asemptomatik tipten çok ağır ölümle sonuçlanabilecek dehidratasyona kadar çeşitli şekillerde kendini gösterebilir. Rotavirus enfeksiyonu genellikle 6-24 ay arası çocuklarda özellikle kış aylarında ortaya çıkmakta insanlara ise en çok fekal oral yolla bulaşmaktadır. Nozokomiyal yayılım yaygındır ve rotavirus hastane enfeksiyonlarına da neden olmaktadır (7,8)

Adenovirusların solunum, göz ve genitoüriner sistem enfeksiyonlarına neden olmasının yanı sıra serotip 40 ve 41'in en sık 0-2 yaş grubu çocuklarda akut ve özellikle uzamış ishal nedeni olarak rotavirus'tan sonra ikinci sırada yer aldıkları bilinmektedir (9,10). Enfeksiyon yıl boyunca mevsimsel bir artış göstermez. Çocukluk çağında enfeksiyonun alınmasıyla uzun dönem immünitinin sağlandığı düşünülmektedir (11).

Materyal ve Metod

Gaita örnekleri Şubat 2011 ve Aralık 2012 tarihleri arasında 5 yaş altı 820 akut gastroenterit ön tanılı

çocuktan alındı. Steril ve ağzı kapalı kaplara alınmış dışkı örnekleri, bekletilmeden rutin bakteriyolojik ve parazitolojik incelemeye alındı. Rutin incelemelerde bakteri ya da parazitlere ait etken saptanan örnekler çalışma dışı bırakıldı. Bakteri ya da parazitlere ait etken saptanmayan 648 dışkı örneği rotavirus ve adenovirusler açısından incelendi. Bu amaçla lateks aglütinasyon yöntemi ile çalışan Rotavirus-Adenovirus kiti (Rotavirus and Adenovirus Combo Rapid Test Device, MK Bio, Çin), üretici firmanın direktifleri doğrultusunda kullanıldı. Ekstraksiyon tamponu ile karıştırılan dışkı örneklerinden kaset ön yüzündeki örnek bölümüne dört damla kondu ve beş dakika içinde sonuçlar okundu. Her kasette bulunan yeşil internal kontrol bandının oluşup oluşmadığı testin geçerliliğini saptamak için kontrol edildi. Boya ile konjuge monoklonal antikorlar tarafından yakalanan viral antijenlerin oluşturduğu bantların görülmesi pozitiflik olarak değerlendirildi. Kontrol bandı ile birlikte uygun alanda oluşan mavi bant adenovirus pozitifliği, kırmızı bant rotavirus pozitifliği, mavi ve kırmızı bant birlikteliği ise adenovirus ve rotavirus pozitifliği olarak kaydedildi. Rota ve adenovirus sıklığının mevsimlere, hastaların yaşlarına ve cinsiyetlerine göre dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular

İncelenen 648 örneğin 426'sında (%65,7) bir ya da birden fazla viral antijen saptanmış; 222 (%34,3) hastada ise viral antijene rastlanmamıştır. Viral antijen saptanan hastalardan 312'sinde(%48,1) rotavirus, 114'ünde (%17,6) ise adenovirus antijeni tespit edilmiştir. Kırk üç hastada (%6,5) ise, rotavirus ve adenovirus antijenleri birlikte saptanmıştır. Rotavirus antijen pozitifliği en çok

5-24 ay grubu ile kış mevsiminde tespit edilirken (Tablo 1), adenovirüs antijenleri ile yaş grupları ve mevsimler arasında anlamlı bir ilişki saptanamadı(Tablo 2) . Viral antijen pozitifliği ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı(Tablo 3).

Tartışma

Çocukluk çağındaki viral gastroenteritlerin en sık nedenini rotavirusler ve enterik adenovirusler oluşturmaktadır. Gastroenteritlerin yeni doğan ve küçük çocuklarda sporadik olarak görülen klinik formunda major patojenin virusler olduğu belirtilmektedir. Rotavirus tüm dünyada özellikle beş yaş altındaki ishallerde en sık görülen etiyolojik ajandır (12). Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalarda rotavirus görülme oranı %10-30 arasında bildirilmiştir (12,13). Dünyanın diğer ülkelerinde rotavirus görülme oranı Amerika'da %5-25, Avrupa'da %20-40, Asya'da %30-50 ve Afrika'da ise %10-65 oranlarında bildirilmektedir (8). Bizim çalışmamızda da rotavirus antijen pozitifliği %48.1 olarak tespit edildi. Gastroenteritlerde birkaç etken bir arada bulunabilir. Virüslerle bakteriler beraber olabilirse de, daha çok görülen virüs-virüs birlikteliğidir(14).

Hastalık 12 saat ile dört gün arasında bir kuluçka dönemini takiben ateş, kusma, bol sulu ve kokusuz ishal ile birdenbire başlar. Dışkıda karakteristik olarak kan ve mukus bulunmaz. Rotaviruslerden sonra en sık adenovirus gastroenteritleri görülmekte ve tüm viral gastroenteritlerin %2-22'sini oluşturmaktadır (15). Adenovirüs enteritleri sıklıkla 10-14 gün gibi uzun süreli ishallerine neden olur bunun yanı sıra bazen öksürük, burun akıntısı gibi semptomlara da sebep olabilir. Ancak tüm bu klinik bulgular Rotavirüs enfeksiyonuna göre daha hafif seyirlidir.(16). Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda

viral gastroenteritlerde adenovirus görülme sıklığını Akıncı ve ark. (17) %23, Balkan ve ark. %8.2 (2) olarak tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise %17.6 adenovirüs pozitif olarak tesbit edilmiştir.

Gastroenteritlerde birden fazla etken bir arada bulunabilmektedir. Virüs- bakteri birlikteliği olabilmekle birlikte daha sıklıkla virus- virus birlikteliği görülmektedir(12,14). Bizim çalışmamızda da kırküç hastada (%6,5), rotavirus ve adenovirus antijenleri birlikte saptanmıştır.

Rotavirüse bağlı enfeksiyonların %70-95'inin kışın 3-4 ayı boyunca gözleendiği, ancak yazın b oranın %0-20' ye kadar düştüğü bildirilmektedir (12).Çalışmamızda Rotavirus antijen pozitifliği en çok 5-24 ay grubu ile kış mevsiminde tespit edilirken (Tablo-1), adenovirüs antijenleri ile yaş grupları ve mevsimler arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır(Tablo-2) . Viral antijen pozitifliği ile cinsiyetler arasında istatistiksel

olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır(Tablo-3).

Çalışmamızın sonunda görmekteyiz ki 5 yaş ve altı çocukların büyük bir yüzdesi viral kökenli gastroenterit nedeniyle ağır dehidratasyondan ölüme kadar sonuçlanabilecek ciddi enfeksiyonlarla karşı karşıyadırlar. Bu nedenle gastroenterit vakalarında hızlı ve güvenilir şekilde viral antijenlerin ve erken mikroorganizmaların belirlenmesi, mortalite ve morbiditeyi azaltmasının yanı sıra tedavi ve prognozu yönlendireceğinden ve gereksiz antibiyotik kullanımını da önleyeceğinden önem taşımaktadır. Çalışmamız göstermektedir ki bölgemizde ki gastroenterit vakalarında bu iki viral etkenin de rutin olarak araştırılması gerekmektedir. Ülkemizde yaygın olarak görülen ishal vakalarında viral etkenlerin sıklığının belirlenmesi ve diğer gastroenterit vakalarına yaklaşımda yol göstermesi için daha birçok benzer çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

Tablo 1. Akut gastroenterit yakınmalı çocuklarda rotavirus ve adenovirus sıklığının yaşlara göre dağılımı

Yaş	Rotavirus pozitifliği Sayı (%)	Adenovirus pozitifliği Sayı (%)
0-4 ay	65 (20.8)	34 (29,7)
5-24 ay	149 (47.7)	41 (35.9)
25-60 ay	98 (31.5)	39 (34.4)
Toplam	312 (100)	114 (100)

Tablo 2. Akut gastroenterit yakınmalı çocuklarda rotavirus ve adenovirus sıklığının aylara göre dağılımı

Mevsimler	İncelenen dışkı sayısı	Rotavirus pozitifliği n (%)	Adenovirus pozitifliği (n) (%)
İlkbahar	116	18 (15.7)	32 (28)
Yaz	133	21 (6.7)	28 (24.5)
Sonbahar	178	96 (30.7)	29 (25.4)
Kış	221	177 (56.9)	23 (20.1)
Toplam	648	312 (48.1)	114 (17.6)

Tablo 3. Akut gastroenterit yakınmalı çocuklarda rotavirus ve adenovirus sıklığının cinsiyete göre dağılımı

	Kızlar	Erkekler	Toplam
Rotavirus pozitif	145	167	312
Adenovirus pozitif	48	66	114

Kaynaklar

1. Gültepe B, Yaman G, Çıkman A, Gündüğüoğlu H, Çocukluk yaş grubu gastroenteritlerde rotavirus ve adenovirus sıklığı. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2012;42:16-20
2. Balkan Ç, Çelebi D, Çelebi Ö, Altıparlak Ü, Erzurum' da 0-5 yaş arası çocuklarda rotavirus ve adenovirus sıklığının araştırılması. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2012;42:51-54
3. Yazıcı V, Gültekin B, Aydın N, Aral YZ, Aydoğdu A, Karaoğlu AÖ. Akut gastroenteritli olguların dışkı örneklerin- de bazı bakteri ve virüslerin araştırılması. *ANKEM Derg* 2009; 23:59-65.
4. Akan H, Izbirak G, Gürol Y, et al. Rotavirus and adenovirus frequency among patients with acute gastroenteritis and their relationship to clinical parameters: a retrospective study in Turkey. *Asia Pac Fam Med* 2009; 8:8.
5. Gül M, Garipardıç M, Çıragil P ve ark. Sıfır-5 yaş arası gastroenteritli çocuklarda rotavirus ve adenovirus Tip 40/41 araştırılması. *Ankem Derg* 2005; 19:64-7.
6. Biçer S, Tunca Şahin G, Koncaç B ve ark. Çocuk acil servi sinde saptanan rotavirus gastroenteriti olgularının sıklığı. *J Pediatr Inf* 2008; 3:96-9.
7. Gray J, Vesikari T, van Damme P, et al. Rotavirus. *J Pediatr Gastroenterol Nu* 2008; 46(suppl2):S24-31.
8. World Health Organization (WHO). Global Rotavirus Information and Surveillance Bulletin. Geneva: WHO Press, 2011.
9. Tekin A. Mardin'deki akut gastroenteritli çocuklarda rotavi- rus ve enterik adenovirus sıklığı. *Klin Den Ar Derg* 2010; 1:41-5.
10. Morbidity and Mortality Weekly Report. Viral agents of gastroenteritis public health importance and outbreak management. *MMWR* 1990; 39:1-24.
11. Karşılığ T, Kılıç IH, Balcı I. Bölgemizde 0-6 yaş grubunda rotavirus insidansının araştırılması. 9. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları (KLİMİK) Kongresi Kitabı, 3-8 Ekim 1999, Antalya: Türkiye. Sayı 260.
12. Altundış M, Beştepe G, Çeri A, Yavru S, Kalaycı R. Akut ishal yakınmalı çocuklarda rotavirus ve enterik adenovirus sıklığı. *SDÜ Tıp Fak Derg* 2008; 15:17-20.
13. Sümer Z, Sümer H, Poyraz Ö. Sivas il merkezindeki çocuk ishallerinde rotavirus pozitifliği. *Infeks Derg* 1998; 12:211-2.
14. Bass DM. Rotavirus and other agents of viral gastroenteritis. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2004:1081-3.
15. Liu C. Adenoviruses. In: Belshe RB ed. *Textbook of Human Virology*. 2nd ed. London: Mosby Year Book Co, 1990:791-803.
16. Akdoğan D, Kılıç H, Öztürk M. 0-6 yaş grubu ishali çocuk- larda rotavirus sıklığı. 9. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları (KLİMİK) Kongresi Kitabı, 3-8 Ekim 1999, Antalya: Türkiye. Sayı 255
17. Akıncı N, Ercan TE, Yalman N ve ark. Akut gastroenteritli ocuklarda adenovirus ve rotavirüs. *J Pediatr Inf* 2007; 1:98-101.