

Akut gastroenterit vakalarında rotavirüs ve adenovirüs sıklığının araştırılması

Investigation of the frequency of rotavirus and adenovirus in acute gastroenteritis cases

Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Gonca Yılmaz, Asuman Birinci

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Samsun

Özet

Amaç: Çalışmamızda hastanemize başvuran akut gastroenteritli hastalarda rotavirüs ve adenovirüs sıklığını, cinsiyet, yaş ve mevsimlere göre dağılımlarını retrospektif olarak belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve yöntem: Mikrobiyoloji Laboratuvarına Ocak 2014-Haziran 2015 tarihleri arasında çeşitli poliklinik ve servislerden gönderilen, akut gastroenterit ön tanılı 2355 hastanın dışkı örneğinde rotavirüs ve adenovirüs antijenleri, renkli kromatografik yöntemle çalışan Rota-Adeno Card Test kiti kullanılarak araştırıldı.

Bulgular: Rotavirüs araştırılan 1101 örneğin, 129'unda (%11,7) pozitiflik saptanmıştır. Adenovirüs ise 1254 örneğin 42'sinde (%3,3) pozitif saptanmıştır. İki örnekte, her iki virüs de saptanmıştır. Rotavirus ve adenovirus pozitiflik oranı en sık 13-24 ay grubunda saptanırken, rotavirüs ve adenovirüse bağlı enfeksiyonların kış ve ilkbahar aylarında daha sık görüldüğü saptanmıştır. Yaşa ve mevsimlere göre rotavirüs ve adeno virüs dağılımı incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Dışkı örneklerinde rotavirüs ve adenovirüs antijenlerinin araştırılması epidemiyolojik amaçlar ve gereksiz antibiyotik kullanımını önleme açısından önemlidir.

Pam Tıp Derg 2017;(1):61-65

Anahtar sözcükler: Rotavirüs, adenovirus, gastroenterit.

Abstract

Purpose: We aimed to evaluate the prevalence of rotavirus and adenovirus, and their distribution according to gender, age and season, retrospectively in patients with acute gastroenteritis.

Materials and methods: Samples from 2355 patients with suspected acute gastroenteritis, sent from different clinics and polyclinics to Microbiology Laboratory between January 2014 and June 2015 were investigated. Rotavirus and adenovirus antigens were investigated in stool samples using the kit Rota-Adeno Card Test which uses a colored chromatographic method.

Results: Rotavirus was detected in 129 of 1101 (11.7%) specimens and adenovirus was detected in 42 of 1254 (3.3%) specimens. Two specimens were positive for both of the viruses. Positivity for rotavirus and adenovirus was determined mostly in winter and spring and at 13 -24 months of age. There was no statistically significant difference between adenovirus and rotavirus antigen positivity regarding age and seasons ($p>0.05$).

Conclusion: Investigation of rotavirus and adenovirus antigens in stool samples is important for epidemiological purposes and preventing the use of unnecessary antibiotics.

Pam Med J 2017;(1):61-65

Keywords: Rotavirus, adenovirus, gastroenteritis.

Giriş

İshal ile seyreden hastalıklar tüm dünyada yaygın olmakla birlikte, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde özellikle küçük çocuklar için son derecede önemli bir sağlık sorunu ve önde gelen bir ölüm sebebidir. Çocukluk yaşlarında ortaya çıkan akut ishal ile seyreden hastalıkların en önemli sebebi gastrointestinal enfeksiyonlardır [1]. İnfeksiyöz

ishaller arasında viral gastroenteritler önemli bir yer tutmaktadır. Bu gastroenteritlerde rastlanan patojenler sıklıkla rotavirüs ve adenovirüslerdir [2-4].

Rotavirüsler bütün dünyada küçük çocuklarda ciddi diyarenin en yaygın sebeplerinden biridir [5]. Rotavirüs, akut gastroenterite bağlı hastaneye yatışların yaklaşık % 40'ında tespit edilmiştir [6-8]. Özellikle 0-2 yaş arasında ve kış

Yeliz Tanrıverdi Çaycı

Yazışma Adresi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Samsun
e-mail: yeliztanriverdi@gmail.com

Gönderilme tarihi: 10.12.2015

Kabul tarihi: 10.05.2016

aylarında sık görülebilmektedir [9]. Adenovirüs ise akut çocukluk çağı gastroenteritlerinin % 5-15'inden sorumludur [10].

Adenovirüse bağlı enfeksiyonların yılın tüm aylarında görülebildiği belirtilmiştir [11]. Adenovirüs alttıpleri arasında tip 40 ve 41 akut gastroenterit ile ilişkilidir. Enterik adenovirüslerin enfeksiyon bulguları kaybolduktan sonra da viral atılımının uzun süre devam etmesi salgın yapabilmesini kolaylaştırdığı bilinmektedir [12].

Bu çalışmada; viral gastroenterit etkenlerinin sürveyansı, hastalığın epidemiyolojisi ve izlenmesi açısından önemli olduğunu düşünülerek, hastanemize başvuran akut gastroenteritli hastalarda rotavirüs ve adenovirüs sıklığını, cinsiyet, yaş ve mevsimlere göre dağılımlarını incelemek amaçlanmıştır.

Yöntemler

Hastanemiz Mikrobiyoloji Laboratuvarına, Ocak 2014-Haziran 2015 tarihleri arasında çeşitli poliklinik ve servislerden gönderilen akut gastroenterit düşünülen 2355 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirmeye alınmıştır.

Çalışmamızda, taze dışkı örneklerinde rotavirüs ve adenovirüsün kalitatif tespiti yapan renkli kromatografik bir test olan Rota-Adeno Card Test (CerTest, Biotec, İspanya) kitleri üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Kullanılan ticari kit ile gastroenteritle ilgili yaygın serotiplerde (40-41 serotipleri dahil olmak üzere) bulunan adenovirüs hexon antijeni ile rotavirüs antijeni tespit edilmektedir. Bu testin özgüllüğü %98, duyarlılığı >%99 olarak belirtilmiştir (13). Rotavirüs ve adenovirüs gastroenteritlerinin sıklığının mevsimlere, yaşa ve cinsiyete göre dağılımı değerlendirilmiştir.

Rotavirüs ve adenovirüs sıklığının mevsimlere ve yaşa göre dağılımı ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Ön tanı olarak akut gastroenterit düşünülen toplam 2355 dışkı örneği değerlendirmeye alınmıştır. Hastaların yaşları 0-84 yaş arasında değiştiği görülmüştür. Rotavirüs araştırılan 1101 örneğin, 129'unda (%11,7) pozitiflik saptanmıştır. Adenovirüs açısından ise 1254 örneğin 42'sinde (%3,3) pozitiflik saptanmıştır. İki örnekte, her iki virüs için birlikte pozitiflik saptanmıştır. Rotavirüs

antijeni saptanan olguların, 59'unun (%12) cinsiyeti kadın, 70'inin (%11,5) cinsiyeti erkek, adenovirüs antijeni saptanan olguların 17'sinin (%3) cinsiyeti kadın, 25'inin (%3,7) cinsiyeti erkek olarak saptanmıştır. Rotavirüs olgularının 69'unun (%13,4) 0-12 ay aralığında, 25'inin (%24,5) 13-24 ay ve 20'sinin (%11,7) 3-5 yaş aralığında ve 42 adenovirüs olgusunun 18'inin (%3,1) 0-12 ay aralığında, 10'unun (%8,2) 13-24 ay ve 4'ünün (%2,1) 3-5 yaş aralığında olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 1, Tablo 2). Yaşa göre rotavirüs ve adeno virüs dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Mevsime göre rotavirüs ve adenovirüs enfeksiyonlarının dağılımı incelendiğinde rotavirüsün en sık ilkbahar 56 (%18,6) ve kış 64 (%17) aylarında; adenovirüsün de kış 20 (%4,6) ve ilkbahar 14 (%3,4) aylarında daha sık enfeksiyona neden olduğu belirlenmiştir (Tablo 1 ve Tablo 2). Ancak rotavirüs ve adenovirüs antijeni saptanan olguların mevsimsel dağılımında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tartışma

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çocukluk çağı ishallerinin büyük kısmından virüsler sorumludur. Etiyolojik ajanlar göz önüne alındığında viral patojenlerin %30-40'lara varan oranlarla ilk sırayı aldıkları bilinmektedir [14]. Rotavirüs ve enterik adenovirüsler çocukluk çağı viral gastroenteritlerin en önemli etkenleridir [15,16]. Dünyada ve ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda rotavirüsün, viral gastroenterit vakalarının % 11-71'inden sorumlu olduğu bildirilirken, bu oran adenovirüs için % 2-22,2 olarak belirtilmiştir [11,17,18]. Bizim çalışmamızda örneklerin % 11,7'sinde rotavirüs, % 3,3'ünde adenovirüs antijeni saptanmıştır

Cinsiyet açısından genel olarak viral gastroenterit sıklığında ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda bir fark olmadığı bildirilmiştir [11,16,19]. Bizim çalışmamızda da, rotavirüs ve adenovirüs pozitifliği açısından cinsiyetler arasında benzer oranlar saptanmıştır.

Yaş gruplarına göre viral antijen pozitiflik oranlarının dağılımı incelendiğinde; çalışmamızda en yüksek pozitiflik oranı rotavirüs ve adenovirüs için sırasıyla %24,5 ve %8,2 oranlarında olmak üzere 13-24 ay arasında saptanmıştır. Kocaeli'de [20] yapılan bir çalışmada rotavirüs olgularının %40,2'sinin

Tablo 1. Rotavirüs antijeni pozitiflik oranının cinsiyet, yaş grupları ve mevsimlere göre dağılımı.

	Olgu		Pozitif	
	Sayı	%	Sayı	%
Cinsiyet				
Kız	490	44,5	59	12
Erkek	611	55,5	70	11,5
Yaş Grupları				
0-12 ay	513	46,6	69	13,4
13-24 ay	102	9,3	25	24,5
3-5 yaş	171	15,5	10	11,7
6-14 yaş	141	12,8	11	7,8
>14 yaş	174	15,8	4	2,3
Mevsimler				
İlkbahar	301	27,3	56	18,6
Yaz	222	20,2	6	2,7
Sonbahar	202	18,3	3	1,4
Kış	376	34,2	64	17
Toplam	1101	100	129	11,7

Tablo 2. Adenovirüs antijeni pozitiflik oranının cinsiyet, yaş grupları ve mevsimlere göre dağılımı.

	Olgu		Pozitif	
	Sayı	%	Sayı	%
Cinsiyet				
Kız	576	46	17	3
Erkek	678	54	25	3,7
Yaş Grupları				
0-12 ay	571	45,6	18	3,1
13-24 ay	121	9,6	10	8,2
3-5 yaş	188	15	4	2,1
6-14 yaş	253	20,2	10	3,9
>14 yaş	121	9,6	0	0
Mevsimler				
İlkbahar	406	32,4	14	3,4
Yaz	216	17,2	5	2,3
Sonbahar	197	15,7	3	1,5
Kış	435	34,7	20	4,6
Toplam	1254	100	42	3,3

ve adenovirüs olgularının %38,7'sinin 0-1 yaş arasında olduğu bildirilmiştir. Yine Gültepe ve ark.'nın [21] yaptığı bir çalışmada rotavirüs pozitifliği en sık 0-1 yaş (%42) ve 1-2 yaş (%27) gruplarında görülürken, benzer şekilde adenovirüs pozitifliği de en sık 0-1 yaş (%47) ile 1-2 yaş (%23) gruplarında görülmüştür. Başka

bir çalışmada, 302 çocuk hastanın dışkı örneği rotavirüs açısından immünokromatografik yöntemle incelenmiş ve pozitifliğin en sık 0-24 ay yaş grubunda ve kış mevsiminde görüldüğü tespit edilmiştir [22]. Çalgın ve ark.'da çalışmalarında rotavirus pozitifliğini 13 ay- 4 yaş arasında en yüksek olarak saptamışlardır [23].

Ülkemizde rotavirüs gastroenterit vakaları sıklıkla kış aylarında ve ilkbahar başında görülürken, adenovirüs gastroenteritleri ise tüm yıl boyunca görülebilmektedir [11,17,24,25]. Çalışmamızda rotavirüs ve adenovirüs enfeksiyonları daha çok aralık, ocak, şubat aylarında görülmekle beraber istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. İraz ve Ceylan, rotavirüs pozitifliğini en yüksek kış ve ilkbahar mevsimlerinde tespit etmişlerdir [26]. Benzer bir çalışmada rotavirüs enfeksiyonlarının kış aylarında daha sık (%46.3), adenovirüs enfeksiyonlarının ise yıl boyunca hemen hemen aynı sıklıkta görüldüğü belirtilmiştir [22]. Altındiş ve ark. ise çalışmalarında adenovirüs enfeksiyon sıklığının en yüksek Aralık ayında (%40) olduğunda belirtmişlerdir [25].

Çalışmamızda hastaların demografik verilerini (altta yatan hastalık, meslek vb.) inceleyememiş olmamız çalışmamızın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak rotavirüs ve adenovirüs gastroenteritlerinin özellikle çocukluk çağında yaygın olarak görüldüğü ve bu yaş grubundaki gastroenterit vakalarında bakteriyel ve paraziter etkenlerin yanında araştırılmasının hem erken tanıya katkı sağlayacağı hem de gereksiz antibiyotik kullanımını azaltacağı düşüncesindeyiz.

Çıkar İlişkisi: Yazarlar çıkar ilişkisi olmadığını beyan eder.

Kaynaklar

- Assis AM. Growth faltering in childhood related to diarrhoea: A longitudinal community based study. *Eur J Clin Nutr* 2005;59:1317-1323.
- Farkas T, Jiang XI. Rotaviruses, Caliciviruses, Astroviruses, Enteric adenoviruses and other diarrheic viruses. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA ed. *Manual of clinical microbiology*. 9th ed. Washington DC: ASM Press, 2007;1453-1469.
- Ferreira CEO, Raboni SM, Pereira LA. Viral acute gastroenteritis: clinical and epidemiological features of co-infected patients. *Braz J Infect Dis* 2012;16: 267-272.
- Ferreira MSR, Xavier MdPTP, Tinga ACDC, et al. Assessment of Gastroenteric Viruses Frequency in a Children's Day Care Center in Rio De Janeiro, Brazil: A Fifteen Year Study (1994–2008). *PLoS ONE*, 2012;7:e33754.
- Başustaoğlu, AC, Yıldırım ŞT, Tanyüksel M, Yapar M (çev. Ed.) *Tıbbi mikrobiyoloji*. 6. ed. Ankara: Atlas Kitapçılık, 2014;601-608.
- Ehlken B, Laubereau B, Karmaus W, Petersen G, Rohwedder A, Forster J and the RoMoD Study Group. Prospective population-based study on rotavirüs disease in Germany. *Acta Paediatrica* 2002;91:769-775.
- Lynch M, O'Halloran F, Whyte D, Fanning S, Cryan B, Glass R. Rotavirus in Ireland: national estimates of disease burden, 1997 to 1998. *Pediatric Infectious Disease Journal* 2001;20:693–698.
- Roman E, Wilhelmi I, Colomina J et al. Acute viral gastroenteritis: proportion and clinical relevance of multiple infections in Spanish children *Journal of Medical Microbiology* 2003;52:435-440.
- Pickering LK. Summaries of infectious Diseases, Adenovirüs infections. In: Pickering LK Ed. *American Academy of Pediatrics Red Book*, New York: Elk Grove Co, 2003;90-192.
- Clark B, McKendrick M. A review of viral gastroenteritis. *Curr Opin Infect Dis* 2004;17:461-469.
- Tekin A. Mardin'deki akut gastroenteritli çocuklarda Rotavirüs ve Enterik Adenovirüs sıklığı. *Klin Den Ar Derg* 2010;1:41-45.
- Rodriguez-Baez N, O'Brien R, Qiu SQ, Bass DM. Astrovirus, adenovirüs, and rotavirüs in hospitalized children: prevalence and association with gastroenteritis. *Pediatric Gastroenterol Nutr* 2002;35:64-68.
- Certest Biotec. <http://www.certest.es/products/rotavirus-adenovirus-3>. Erişim tarihi 12 Mart 2016.
- Bulut Y, İşeri L, Ağel E, Durmaz B: Akut gastroenterit ön tanılı çocuklarda rotavirüs pozitifliği. *İnönü Üniv Tıp Bül* 2003;10:143-145.
- Saderi H, Roustai MH, Sabahi F, Sadeghizadeh M, Owlia P, De Jong JC. Incidence of enteric adenovirüs gastroenteritis in Iranian children. *J Clin Virol* 2002;24:1-5.
- Şimşek Y, Bostancı İ, Bozdayı G, Öner N, Kamruddin A, Rota S. Frequency and serotype features of rotavirüs in 0-5 age children with acute gastroenteritis. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2007;16:165-170.
- Gül M, Garipardıç M, Çıragil P, Aral M, Karabiber H, Güler İ. 0-5 yaş arası gastroenteritli çocuklarda rotavirüs ve adenovirüs tip 40/41 araştırılması. *Ankem Derg* 2005;19:64-67.
- Yousefi Rad A, Gözalan A. Detection of Rotavirus and Enteric Adenovirus Antigens in Outpatients with Gastroenteritis. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2010;30:174-179.
- Türk Dağı H, Fındık D. Akut gastroenteritli hastalarda rotavirüs ve adenovirüs antijenlerinin araştırılması. *J Clin Exp Invest* 2014;5:256-260.

20. Yazıcı V, Manzur Y, Akbulut A. Akut gastroenteritte rotavirüs ve enterik adenovirüs infeksiyonları. *Klimik Dergisi* 2013;26:13-16.
21. Gültepe B, Güdücüoğlu H, Çıkman A, Parlak M, Berkaş M. Gastroenteritlerinde rotavirüs ve adenovirüs sıklığı. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2012;42:116-120.
22. İnci A, Urhan B. The frequency of Rotavirus in children with acute gastroenteritis. *J Clin Anal Med* 2015;6:449-451.
23. Çalgın MK, Çetinkol Y, Altunçekiç Yıldırım A, Erdil A, Dağlı A. Ordu ilindeki akut gastroenteritli çocuklarda rotavirüs ve enterik adenovirüs sıklığının araştırılması. *Ankem Derg* 2015;29:59-65.
24. Biçer S, Şahin GT, Koncay B. Çocuk acil servisinde saptanan rotavirüs gastroenteriti olgularının sıklığı. *J Pediatr Inf* 2008;3:96-99.
25. Altındiş M, Beştepe G, Çeri A, Yavru S, Kalaycı R. Akut ishal yakınmalı çocuklarda rotavirüs ve enterik adenovirüs sıklığı. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg* 2008;15:17-20.
26. İraz M, Ceylan A. Akut gastroenteritli 0-5 yaş arası çocuklarda rotavirüs sıklığı, *ANKEM Derg* 2013;27:2-6.