Bölüm
38

ROTAVİRÜS

Gülbahar ÜRÜN UNAL[1]

EPİDEMİYOLOJİ:

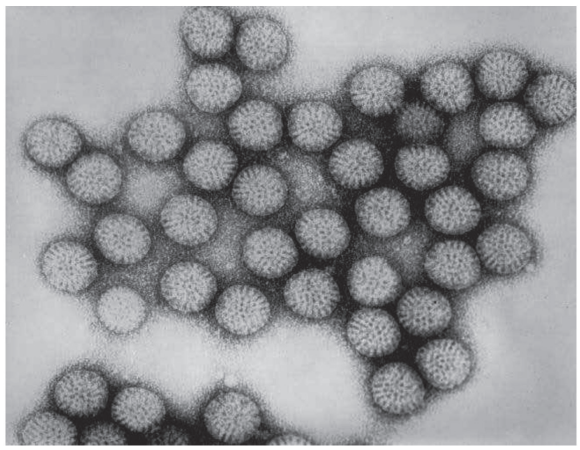
Tüm dünyada yaygın olarak görülmekte olan enfeksiyöz gastroenteritler aynı zamanda çocuklarda morbidite ve mortalitenin en önemli nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır (1).

Dünya genelinde 5 yaş altı çocuklarda gastroenteritler 2.en sık ölüm nedenini (%18) oluşturmakta olup en sık etken ise rotavirüslerdir. Rotavirüsler küçük çocuklarda şiddetli ishal hastalığının en sık nedenidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2016'da yayımladığı raporda, 2000 yılında 528 000, 2013 yılında 5 yaşın altındaki yaklaşık 215.000 çocuk aşı ile önlenebilir rotavirüs enfeksiyonlarından ölmektedir; Bu çocukların büyük çoğunluğu düşük gelirli ülkelerde yaşamaktadır. Tüm yaş gruplarında rotavirus pozitifliğinin görülme sıklığı ortalama olarak Amerika'da %5–25, Avrupa'da %20–40, Asya'da %30–50, Afrika'da ise %10–65 civarındadır (2). Mortalite oranlarının yıllar içinde düş- mesinde aşı çalışmalarının etkin olduğu ve aşılama ile birlikte yıllık rotavirus saptama oranının 2000 yılında %42.5'ten 2013 yılında %37.3'e gerilediği bildirilmiştir (3). ABD'de rotavirustan kaynaklanan yıllık morbidite ve mortalitenin sağlık sistemine maliyeti 319 milyon dolar, topluma maliyeti ise 893 milyon dolar olarak bildirilmektedir (4).

TANIMI VE YAPISI:

Rotavirüs, ilk olarak 1973 yılında, Avustralya'da Ruth Bishop adlı mikrobiyolog ve arkadaşları tarafından elektron mikroskobisi yöntemi ile tespit edilmiştir (5). Virüse tekerleğe benzerliği nedeni ile tekerlek anlamına gelen rota ismi konulmuştur (6) (Şekil 1). Rotavirus, Reoviridae ailesinden zarsız, 65-70 nm büyüklüğünde, 12 proteini kodlayan, (6 yapısal protein VP1- 4, VP6, VP7 ve 6 yapısal olmayan protein NSP1-6) ikozahedral, 11 segmentli, çift sarmal RNA (dsRNA) içeren bir virüs olarak tanımlanmıştır. Dış kapsid, iç kapsid ve çekirdek olmak üzere genomik materyali her bir tabakası antijenisite ve infektivite için önemli proteinleri kapsayan üç katlı kapsitten oluşmaktadır (7,8).

BULAŞ YOLU VE PATOGENEZ:



Şekil 1. Elektron mikroskopisinde rotavirüs görünümü (6)

[1] Uzm. Dr. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD. urunbahar@gmail.com

lanmış olması durumunda rutin aşılama programına devam edilmesi gerekmektedir. Rotavirus gastroenteriti geçirmiş ancak tam doz aşı şemasını tamamlamamış çocuklarda doğal enfeksiyonlar sonrası koruyuculuk sınırlı olduğu için aşı şemasının tamamlanması önerilmektedir (4,28,30).

Rotavirus serotipleri aşılamayla birlikte değişim gösterdiğinden, aşı sonrası sürveyans çalışmalarının devamı büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda aşılanan bebekler, tam olarak kesinleşmemiş olan invajinasyon ilişkisi ve diğer yan etkiler açısından yakından izlenmelidir.

SONUÇ

Rotavirüs gastroenteriti, dünyanın hemen her ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de sık rastlanan, hastane yatışlarına ve morbiditeye neden olan önemli bir sağlık sorunudur. Rotavirüs enfeksiyonundan korunmada en etkili, güvenli ve ucuz yöntem kişilerin aşılanmasıdır. Rotavirus aşısı, rutin aşı takviminde ABD, Avusturalya, Finlandiya, Güney Afrika ve Ortadoğu'da 5 ülkede, Avrupa'da ise 4 ülkede yer almaktadır. Ülkemizde ise genişletilmiş bağışıklama programında henüz bulunmamaktadır (2,3,21). Bu nedenle ülkemizde genişletilmiş bağışıklama programına alınması, aşılama oranlarının arttırılması ve aşılama politikalarının başarılı bir şekilde yürütülmesi için aile hekimlerinin ve sağlık çalışanlarının aşılardaki güncel yaklaşımları ve yasal düzenlemeleri yakından takip etmeleri ve bu konuda bilinçlendirilmeleri gerekliliği önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Rotavirüs, gastroenterit, çocukluk çağı.

KAYNAKÇA

1. Aslantaş M, Kılıçaslan Ö, Engin M, ve ark. Akut viral gastroenterit olan çocuklarda Rotavirus ve Adenovirus prevalansı: Bir üçüncü basamak hastane verileri. *Fam Pract Palliat Care.* 2017 Dec;2(3):1-5. Doi: 10.22391/fppc.338373.
2. World Health Organization. Immunization (2019). Vaccines and Biologicals. Estimated rotavirus deaths for children under 5 years of age: 2013,Geneva:WHO (24/08/2019 tarihinde https://www.who.int/immunization/diseases/rotavirus/en/ adresinden ulaşılmıştır).
3. Tate JE, Burton AH, Boschi-Pinto C et al. World Health Organization–Coordinated Global Rotavirus Surveillance Network. Global, regional, and national estimates of rotavirus mortality in children <5 years of age, 2000-2013. *Clin Infect Dis*. 2016; 62(Suppl. 2): S96-105.
4. Kocabaş E, Timurtaş Dayar G. Rotavirus aşıları. *Journal of Pediatric Infection.* 2015; 9(4): 166-74.
5. Bishop RF, Davidson GP, Holmes IH. Dedection of a new virus by electron microscopy of fecal extracts from children with acute gastroenteritis. Lancet 1974;1:149-151.
6. Ustaçelebi Ş. (2004). Moleküler Klinik ve Tanısal Viroloji In: Abacıoğlu H, Badur S,(eds). Gastroenterit Virusları.1.baskı. Ankara, Güneş Kitabevi Ltd. Şti, 2004:245-257.
7. Estes M, Kapikian A. Rotaviruses. Knipe DM. Howley PM. Griffin DE. Lamb RA. Martin MA. Roizman B. Straus SE. eds. In: Fields Virology. Fourth Edition. Philadelphia: Kluwer/Lippincott, Williams and Wilkins, 2007; pp.1917-74.
8. Akkutay Yoldar Z, Alkan F. Rotavirus Enfeksiyonunun Moleküler Patogenezi: *Erciyes Üniv Vet Fak Derg.*2019;16(1),60-67.
9. Rubio RM, Mora SI, Romero P, et al. Rotavirus prevents the expression of host responses by blocking the nucleocytoplasmic transport of polyadenylated mRNAs. J Virol 2013;87(11):6336-45.
10. Parashar UD, Hummelman EG, Breese JS, et al. Global illness and deaths caused by rotavirus diseases in children. *Emerg Infect Dis*. 2003;9:565-572.
11. The Pediatric Rotavirus European Committee. The paediatric burden of rotavirus disease in Europe. *Epidemiol Infect* 2006;134:1-9.
12. 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.
13. Dennehy PH. Rotavirus vaccines: an overview. *Clin Microbiol Rev.* 2008;21:198-208.
14. Topal İ, Çıkman A, Arslan Y K ve ark. Akut Gastroenteritli Çocuklarda Rotavirüs Sıklığı: *Firat Med J* 2019; 24 (1): 14-17.
15. Altındiş M, Beştepe G, Çeri A ve ark. Akut ishal yakınmalı çocuklarda Rotavirüs ve entrerik Adenovirüs sıklığı. *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg.* 2008;15(2):17-20.
16. Tate JE, Burton AH, Boschi-Pinto C, et al. Global, Regional, and National Estimates of Rotavirus Mortality in Children <5 Years of Age, 2000–2013. *Clin Infect Dis.* 2016;62(Suppl 2): 96–105.
17. Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, et al. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg Infect Dis* 2003;9(5):565–72.
18. Aşgın N, Kal Çakmaklıoğulları E. Çocukluk Çağı Gastroenteritlerinde Rotavirus Sıklığının Araştırılması, *J Contemp Med* 2018;8(4):313-315.
19. Çubuk E, Aktar F, Yılmaz K, ve ark. 2011-2015 Yılları Arasında Üniversitemiz Çocuk Polikliniklerine Ishal Şikâyeti Ile Başvuran ve Adenovirüs ve/veya Rotavirüs Pozitifliği Saptanan Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi. *Van Tıp Derg* 2018 25(3): 374-380.
20. Minami K, Tamura A, Komoni Y, et al. Acute encephalopathy and rhabdomyolysis following rotavirüs gastroenteritis. *J Paediatr Child Health* 2007; 43(1-2): 90-91.
21. Centers for Disease Control and Prevention (2019). Rotavirus: Clinical Information Atlanta, GA: CDC (24/08/2019 tarihinde www.cdc.gov/rotavirus/clinical.html adresinden ulaşılmıştır).

22. Çelikkan B. N. 2008-2009 Yılları Arasında Başvuran Rotavirüs İshalli Olgularımızın Retrospektif Analizi, Uzmanlık Tezi, Ankara, 2011.
23. Senecal M, Brisson M, Lebel MH, et al. Measuring the impact of rotavirus acute gastroenteritis episodes (MIRAGE): A prospective community-based study. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2008;19(6): 397-404.
24. Guarino A, Guandalini S, Lo Vecchio A. Probiotics for Prevention and Treatment of Diarrhea. *J Clin Gastroenterol.* 2015; 49: 37-45.
25. Leung AK, Kellner JD, Davies HD. Rotavirus gastroenteritis. *Adv Ther* 2005;22:476-87.
26. Ozsari T, Bora G, Kaya B, et al. The prevalence of rotavirus and adenovirus in the childhood gastroenteritis. *Jundishapur J Microbiol* 2016; 9(6): 34867.
27. Köse H, Temoçin F. Akut Gastroenteritli Çocuklarda Adenovirüs ve Rotavirüs Sıklığının Araştırılması. *Flora.*2019;24(1):22-26.
28. Glass RI, Bresee J, Jiang B, et al. Rotavirus and rotavirus vaccines. *Adv Exp Med Biol* 2006; 582: 45-54.
29. Rotavirus infections. In: Red Book 2012: Report of the Committee on Infectious Diseases. Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS (eds). 29th ed. Elk Grove Village IL, American Academy of Pediatrics. 2012; p. 626-9.