



Pediyatristlerin Rotavirüs Enfeksiyonu ve Aşısı Hakkında Bilgi ve Farkındalıkları

Knowledge and Awareness of Pediatricians About Rotavirus Infection and Vaccine

Mehmet Fatih Dilen¹([iD](#)), Asena Sucu²([iD](#)), Orkun Tolunay²([iD](#)), Can Celiloğlu²([iD](#)), Songül Uzgelir²([iD](#)), Ulaş Özdemir²([iD](#)), Ümit Çelik²([iD](#))

¹ Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Makale atfı: Dilen MF, Sucu A, Tolunay O, Celiloğlu C, Uzgelir S, Özdemir U ve ark. Pediyatristlerin rotavirüs enfeksiyonu ve aşısı hakkında bilgi ve farkındalıkları. J Pediatr Inf 2022;16(1):6-12.

Öz

Giriş: Rotavirüs, tüm dünyada bebek ve küçük çocuklarda görülen ishalerin, özellikle hastane yatışlarına ve bebek ölümlerine neden olan ağır gastroenteritin en önde gelen nedenidir. Rotavirüs ishalinin önlenmesinde en etkili yöntem rotavirüs aşılmasıdır. Bu çalışmada pediatri uzmanları ve pediatri asistanlarının rotavirüs enfeksiyonu ve aşısı hakkında bilgi düzeyi ile rotavirüs aşısına yaklaşımlarını ölçmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Katılımcılara araştırmacılar tarafından hazırlanmış 39 soruluk bir anket uygulandı. Ankette katılımcıların demografik özellikleri ile ilgili sorular (n= 13), rotavirüs enfeksiyonu ile ilgili sorular (n= 7), rotavirüs aşısı ile ilgili sorular (n= 10) ve katılımcıların aşıya yaklaşımı ile ilgili sorular (n= 9) bulunmaktaydı. Ankette doğru-yanlış, evet-hayır cevabı istenen sorular yanında katılımcıların birden çok seçenek işaretleyebilecekleri çok seçenekli sorularda bulunmaktaydı.

Bulgular: Anket formunu doldurup çalışmaya katılmayı 112 hekim kabul etti. Katılımcıların 40 (%35.7)'i uzman, 72 (%64.3)'si uzmanlık öğrencisi hekimdi. Katılımcıların yaş ortalaması 31.83 ± 6.82 yılı. Katılımcıların 35 (%31.3)'i üniversite hastanesi, 77 (%68.8)'si eğitim araştırma hastanesinde çalışmaktaydı. Katılımcıların %94.6'sı ülkemizde iki farklı tipte rotavirüs aşısı olduğunu bilmekteydi. Katılımcılara rotavirüs aşısını hastalarına önerip önermedikleri sorulduğunda %88.4'ü aşısı önerdiklerini söylemekteyken, çocuklarına yaptırıp yaptırmayacakları sorulduğunda bu oran %89.3'e çıkmaktaydı. Katılımcılara rotavirüs aşısını hastalarına ya da çocuklarına neden önermedikleri sorulduğunda sırasıyla; %13.4-6.3 maliyet, %4.5-3.6 yan etki, %5.4-4.5 aşının etkin olmadığını düşünülmesi cevabı alınmıştı. Katılımcılara "Rotavirüs aşısı ulusal aşı şemasına

Abstract

Objective: Rotavirus is the leading cause of diarrhea and, in particular, severe gastroenteritis in infants and young children, resulting in hospitalizations and infant deaths around the world. Rotavirus vaccine is the most effective way to prevent rotavirus diarrhea. This study aims to assess the knowledge of pediatricians and pediatric residents about rotavirus infection and vaccine and their approach to the rotavirus vaccine.

Material and Methods: The researchers provided a 39-item questionnaire to the participants. The questionnaire included questions about the demographic characteristics of the participants (n= 13), rotavirus infection (n= 7), rotavirus vaccine (n= 10), and the participants' approach to the vaccine (n= 9). In addition to true-false and yes-no questions, there were also multiple-choice questions allowing participants to choose more than one option.

Results: One hundred twelve physicians agreed to fill out the questionnaire and participate in the study. Forty (35.7%) participants were specialists and 72 (64.3%) were residents. The mean age of the participants was 31.83 ± 6.82 years. Thirty-five (31.3%) participants were working in a university hospital and 77 (68.8%) were working in a training and research hospital. 94.6% of the participants were aware that there are two different types of rotavirus vaccines in our country. When the participants were asked whether they recommend the rotavirus vaccine to their patients, 88.4% said they would recommend the vaccine, while this rate increased to 89.3% when asked whether they would immunize their children against rotavirus. When the participants were asked why they did not recommend the rotavirus vaccine to their patients or im-

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Orkun Tolunay

Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,
Adana-Türkiye

E-mail: orkuntolunay@yahoo.co.uk

Geliş Tarihi: 23.12.2019

Kabul Tarihi: 23.04.2021

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 09.06.2022

©Telif Hakkı 2022 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği.
Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

girmeli mi?" diye sorulduğunda %86.6'sı girmesi gerektiği yönünde görüş bildirmişti. Katılımcılardan rotavirüs aşısının ulusal aşı şemasına girmesini istemeyenlere neden istemedikleri sorulduğunda; %15.2 maliyet, %4.5 yan etki, %4.5 aşının etkin olmadığının düşünülmesi cevabı alınmıştı. Katılımcıların %97.3'ü rotavirüs aşısının maliyetinin düşürülmesinin aşılama oranlarını arttıracaklarını düşünmekteydi.

Sonuç: Hekimlerin bilgi düzeylerinden bağımsız olarak yüksek maliyet, aşının etkin olmadığı ve yan etki gibi önyargıların da rotavirüs aşısına karşı olmakta etkili olduğu görülmüştür. Hekimlerin yeni uygulamaya girmiş aşılar ile ilgili daha iyi bilgilendirilmeleri, özellikle rotavirüs enfeksiyonları ve aşılama konusunda ön saflarda çalışan pediyatristlerin rotavirüs aşısı konusunda bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının artmasıyla aşı uygulamaları olumlu yönde etkilenecektir.

Anahtar Kelimeler: Farkındalık, rotavirüs aşısı, pediyatrist

Giriş

Rotavirüs, dünya genelinde bebeklerde ve küçük çocuklarda şiddetli gastroenteritlerin en sık nedenidir (1,2). Dünyada her yıl 138 milyon rotavirüs ilişkili ishal vakası olduğu ve 215.000 ölüm meydana geldiği tahmin edilmektedir (3,4). Dünyada akut gastroenterit nedeniyle hastaneye yatan çocukların %40'ında etken rotavirüs olarak tespit edilmiş, ülkemizde de 2005-2006 yılları arasında yapılan çok merkezli çalışmada, gastroenterit nedeniyle hastaneye yatırılmış beş yaş altı çocuklarda etkenin %32.4-67.4 oranında rotavirüs olduğu gösterilmiştir (5).

İnsanlarda sadece grup A, B ve C rotavirüs enfeksiyonları görülmektedir. İnsan grup A rotavirüs suşları arasında en az 10 G genotipi (G1-G6, G8-G10, G12) ve 9 P genotipi (P[3], P[4] ve P[8]) bulunmaktadır (6-9). Ülkemizin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda G1P(8) ve G9P(8) en yaygın genotip kombinasyonları olarak saptanmıştır (7-9). Rotavirüs fekal-oral yolla bulaşır ve çok az miktarda virüs ile enfekte olma bile, enfeksiyona neden olabilir (10).

Geçirilmiş rotavirüs enfeksiyonları, sonraki rotavirüs gastroenteritlerine karşı koruyuculuk sağlamaktadır. Rotavirüs enfeksiyonlarının sık görülmesi ve ardışık enfeksiyonların daha hafif seyrederek kişiyi ağır enfeksiyonlardan koruması, erken çocukluk dönemindeki aşılama çalışmalarının başlatılmasına yol açmıştır (11). Rotavirüs enfeksiyonu hijyen koşullarından bağımsız olarak, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde benzer sıklıkta görülmektedir (12). Rotavirüs enfeksiyon oranlarının farklı toplumlarda bile benzer olması kişisel ve toplumsal hijyenin iyileştirilmesi ve sanitasyon uygulamalarının rotavirüs enfeksiyonunu önlemede yeterli olmadığını göstermektedir. Bu nedenle rotavirüs enfeksiyonuna karşı başlıca korunma yöntemi aşılama (13).

Günümüzde en yaygın insan serotip kombinasyonundan (G1P [8]) hücre kültüründe seri pasajla elde edilen monovalan zayıflatılmış insan rotavirüs aşısı (RV1, HRV, Rotarix®) ve sığır

munize their children, the responses were: 13.4-6.3% cost, 4.5-3.6% side effects, and 5.4-4.5% considered the vaccine ineffective. 86.6% of the participants responded "yes" to the question asking whether the rotavirus vaccine should be included in the national vaccination schedule. When the participants were asked why they did not want the rotavirus vaccine to be included in the national vaccination schedule, the responses were: 15.2% cost, 4.5% side effects, and 4.5% considered the vaccine ineffective. 97.3% of participants believed that lowering the cost of the rotavirus vaccine will boost immunization rates.

Conclusion: Regardless of a physician's level of knowledge, preconceptions about high cost, vaccination ineffectiveness, and side effects seem to contribute to a negative attitude towards the rotavirus vaccine. Better informing physicians about newly introduced vaccines, as well as boosting the level of knowledge and awareness of pediatricians working at the forefront of rotavirus infections and immunization, will have a positive impact on vaccination practices.

Keywords: Awareness, rotavirus vaccine, pediatrician

suşu (WC3) ile en yaygın insan serotiplerinden (G1, G2, G3, G4 ve P [8]) bir dış kapsid proteinini (VP7 veya VP4) kodlayan tek bir geni birleştiren pentavalan insan-sığır rotavirüs reassortant (RV5, PRV, RotaTeq®) aşısının kullanımı ülkemiz dahil çok sayıda ülkede onaylanmıştır (Şekil 1) (17,20). Ülkemizde bulunmayan ancak dünyada ulusal ve uluslararası kullanımda olan Rotavac®, Rotasiil® ve POLYVAC gibi monovalan ve pentavalan aşılar da bulunmaktadır (4).

Bu çalışmada pediyatri uzmanları ve uzmanlık eğitimi görmekte olan pediyatri asistanlarının rotavirüs enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyi ile rotavirüs aşısına yaklaşımlarını ölçmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Katılımcılara araştırmacılar tarafından hazırlanmış 39 soruluk bir anket uygulandı. Ankette katılımcıların demografik özellikleri ile ilgili sorular (n= 13), rotavirüs enfeksiyonu ile ilgili sorular (n= 7), rotavirüs aşısı ile ilgili sorular (n= 10) ve katılımcıların aşıya yaklaşımı ile ilgili sorular (n= 9) bulunmaktaydı. Anket formu literatürdeki benzer çalışmalar, rotavirüs aşısının yaygın olarak uygulanmasına engel olabilecek faktörler göz önüne alınarak araştırmacılar tarafından hazırlandı. Katılımcılar anketin bilimsel bir araştırma için yapıldığı konusunda bilgilendirildi ve kimliklerini gösterebilecek veriler toplanmadı. Anket formları araştırmacılar ve gönüllüler tarafından katılımcılara doldurmaları için verildi, müdahale edilmeden doldurmaları sağlanıp toplandı. Ankette doğru-yanlış, evet-hayır cevabı istenen sorular yanında katılımcıların birden çok seçenek işaretleyebilecekleri çok seçenekli sorularda bulunmaktaydı.

Araştırma için Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurul onayı alındı (Tarih: 02/10/2015, Karar No: 195).

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz Statistical Package for Social Sciences™ version 20 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) programı ile yapılmış-

tır. Çalışma grubundaki değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri (sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma) hesaplanmıştır. Anlamlılık sınırı $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların demografik bulguları

Anket formunu doldurup çalışmaya katılmayı 112 hekim kabul etti. Katılımcıların 40 (%35.7)'i uzman, 72 (%64.3)'si uzmanlık öğrencisi hekimdi. Çalışmaya katılanların 69'unun cinsiyeti kadın (%61.6), 43'ü erkekti (%38.4). Katılımcıların yaş ortalaması 31.83 ± 6.82 yıldır. Katılımcıların 68 (%61.6)'i evli, 44 (%38.4)'ü bekardı. Katılımcıların 53 (%47.3)'ü çocuk sahibiyken 59 (%52.7)'unun çocuğu yoktu. Katılımcıların 35 (%31.3)'i Üniversite hastanesi, 77 (%68.8)'si Eğitim araştırma hastanesinde çalışmaktaydı (Tablo 1). Uzman hekimler mesleki deneyimlerine göre gruplandırıldıklarında, %30 (12)'u 0-5 yıl, %45 (18)'i 6-10 yıl ve %25'i de (10) 10 yıl üzeri uzman hekim olarak çalışmaktaydı. Uzmanlık öğrencisi hekimler eğitim sürelerine göre gruplandırıldıklarında, %72 (47)'si 0-2 yıl ve %28'i de (18) 3-4 yıldır eğitim görmekteydi.

Katılımcıların rotavirüs enfeksiyonu bilgi düzeyi

Rotavirüs ishalleri en sık iki yaş altında kış aylarında görülür önermesini katılımcıların 57 (%50.9)'si doğru olarak tanımlamıştı (uzman %60, uzmanlık öğrencisi %45.8, $p = 0.107$).

Rotavirüs bulaş riskini arttıran faktörler (oral-fekal, yakın temas, kalabalık yaşam koşulları, kontamine su yiyecek ve damlacık yoluyla) sorgulandığında; katılımcıların %90.2'si oral-fekal, %68'i yakın temas, %62.5 kalabalık yaşam koşulları, %67.9 kontamine su yiyecek ve %26'sı damlacık yoluyla bulaş riskinin arttığını belirtmişti (uzman %95, %67.5, %72.5, %70, %40, uzmanlık öğrencisi %87.5, %56.9, %57, %66.7, %13.9, $p = 0.173, 0.316, 0.153, 0.834, 0.002$).

Katılımcıların %20.5'i rotavirüs enfeksiyonu geçirilmesi sonrasında ömür boyu kalıcı immünite oluştuğunu düşünmekteydi (uzman %17.5, uzmanlık öğrencisi %22.2, $p = 0.631$).

Katılımcılara rotavirüs enfeksiyonlarına en sık neden olan suşlar nedir diye sorulduğunda; %56,3 G1, %31.3 G2, %32.1 G3, %21.4 G4 ve %21.4 P1 olarak yanıtlamıştı (uzman %72.5, %45, %42.5, %30, %32.5, uzmanlık öğrencisi %47.2, %23.6, %26.4, %16.7, %15.3, $p = 0.011, 0.032, 0.094, 0.148, 0.053$).

Rotavirüs aşısının diğer aşılarla uygulanıp uygulanamayacağı sorulduğunda katılımcıların %86.6'sı uygulanabileceğini belirtmişti (uzman %95, uzmanlık öğrencisi %88.9, $p = 0.08$).

Katılımcılara rotavirüs enfeksiyonlarından korunmada hangi yöntemlerin (anne sütü, el yıkama, aşı, damlacık izolasyonu, temas izolasyonu ve temas sonrası profilaksi) etkili olduğu sorulduğunda; %69.6 anne sütü, %90.2 el yıkama, %80.4 aşı, %25.9 damlacık izolasyonu, %63.4 temas izolasyonu ve %8.9 temas sonrası profilaksinin etkili olduğunu belirtmişti (uzman %87.5, %95, %90, %45, %70, %15, uzmanlık öğrencisi %59.7, %87.5, %75, %15.3, %59.7, %5.6, $p = 0.002, 0.322, 0.081, 0.001, 0.312, 0.163$). Uzmanlık öğrencisi hekimler eğitim sürelerine göre karşılaştırıldıklarında, 0-2 yıl eğitimi olan grupta el yıkama yanıtı diğer gruba göre anlamlı olacak (%93.6/%72.2) şekilde yüksekti ($p = 0.032$).

Uzman hekimler mesleki deneyimlerine göre karşılaştırıldıklarında, rotavirüs enfeksiyonu bilgi düzeyi açısından farklılık saptanmadı.

Katılımcıların rotavirüs aşısı bilgi düzeyi

Katılımcılardan %38.4'ü rotavirüs aşısı yapıldıktan sonra kusulduğunda ya da tükürüldüğünde yeniden yapılması gerektiğini düşünmekteydi (uzman %52.5, uzmanlık öğrencisi %30.6, $p = 0.027$).

Rotavirüs aşısının nasıl (canlı, cansız ya da inaktif) bir aşı olduğu sorulduğunda katılımcıların %83.9'u canlı aşı, %15.2'si cansız aşı ve %0.9'u inaktif aşı olduğunu düşünmekteydi (uzman %87.5, %15, %0, uzmanlık öğrencisi %88.9, %15.3, %1.4, $p = 0.593, 1, 1$).

Tablo 1. Katılımcıların demografik verileri

	Genel	Uzman	Uzmanlık Öğrencisi
Yaş ortalama \pm standart sapma	31.83 \pm 6.82	38.77 \pm 4.86	27.97 \pm 4.2
Cinsiyet	n (%)	n (%)	n (%)
*Kadın	69 (%61.6)	21 (%52.5)	48 (%66.7)
*Erkek	43 (%38.4)	19 (%47.5)	24 (%33.3)
Çalışılan hastane	n (%)	n (%)	n (%)
*Üniversite Hastanesi	35 (%31.2)	2 (%5)	33 (%45.8)
*Eğitim Araştırma Hastanesi	77 (%68.8)	38 (%95)	39 (%54.2)
Medeni durum	n (%)	n (%)	n (%)
*Evli	68 (%60.7)	38 (%95)	30 (%41.7)
*Bekar	44 (%39.3)	2 (%5)	42 (%58.3)
Çocuk sahibi	n (%)	n (%)	n (%)
*Var	53 (%47.3)	36 (%90)	17 (%23.6)
*Yok	59 (%52.7)	4 (%10)	55 (%76.4)

Tablo 2. Katılımcıların rotavirüs aşısına yaklaşımlarının uzman ve uzmanlık öğrencileri arasında karşılaştırılması

	Uzman	Uzmanlık öğrencisi	Genel	p
Rotavirüs aşısını hastalarına öneren	%87.5	%88.9	%88.4	1
Rotavirüs aşısını çocuklarına yaptırarak	%87.5	%90	%89.3	0.752
Rotavirüs aşısını hastalarına ya da çocuklarına önermeme/yaptırmama nedeni				
Maliyet	%22.5	%8.3	%13.4	0.045
Yan etki	%2.5	%5.6	%4.5	0.653
Aşının etkin olmadığının düşünülmesi	%7.5	%4.2	%5.4	0.660
Diğer	%0	%1.4	%1	1
Rotavirüs aşısı ulusal aşı şemasına girmesinin gerektiğini düşünen	%85	%87.5	%86	0.775
Ulusal aşı şemasına öncelikli olarak girmesini istediğiniz aşı				
Rotavirüs	%77.5	%62.5	%67.9	0.140
Meningokok	%80	%80.6	%80.4	1
HPV	%67	%55.6	%59.8	0.235

Katılımcıların %6.3'ü rotavirüs aşısı ile rotavirüs gastroenteritlerinden %100 olarak korunma gerçekleşeceğini düşünmekteydi (uzman %10, uzmanlık öğrencisi %4.2, p= 0.246).

Rotavirüs aşısı ile hangi komplikasyonların görülebileceği sorulduğunda, katılımcıların %66.1'i ishal, %53.6'sı allerjik reaksiyon, %77.7'si invazyon ve %53.6'sı da ateş görülebileceğini belirtmişti (uzman %72.5, %55, %77.5, %52.5, uzmanlık öğrencisi %62.5, %52.8, %77.8, %54.2, p= 0.306, 0.846, 1, 1).

Katılımcılara rotavirüs aşıları içerisinde hangi suşların bulunduğu sorulduğunda; %67.9 G1, %38.4 G2, %47.3 G3, %23.2 G4 ve %21.4 P1 olarak yanıtlamıştı (uzman %75, %47.5, %55, %27.5, %40, uzmanlık öğrencisi %63.9, %33.3, %43.1, %20.8, %11.1, p= 0.292, 0.159, 0.242, 0.486, **0.001**).

Katılımcıların %94.6'sı ülkemizde iki farklı tipte rotavirüs aşısı olduğunu bilmekteyken %5.4'ü tek tip aşı olduğunu düşünmekteydi (uzman %100, uzmanlık öğrencisi %91.7, p= 0.087).

Katılımcılara rotavirüs aşısının ilk dozunun yapılması için alt sınır (4, 6, 8, 10, 12, 14 hafta?) sorulduğunda; %20 dört hafta, %38 altı hafta, %30 sekiz hafta, %1 10 hafta, %11 12 hafta seçeneklerini işaretlerken 14 hafta şikkını işaretleyen olmamıştı (uzman %22.5, %35, %40, %0.55, %100, uzmanlık öğrencisi %19.4, %38.9, %23.6, %1.4, %13.9, %100, p= 0.808, 0.839, 0.085, 1, 0.207, 1).

Katılımcılara rotavirüs aşısının ilk dozunun yapılması için üst sınır (6, 8, 12, 14, 18, 20 hafta?) sorulduğunda; %7,1 6 hafta, %10 8 hafta, %27 12 hafta, %22 14 hafta, %19 18, %15.2 20 hafta seçeneğini işaretlemişti (uzman %5, %12.5, %37.5, %25, %7.5, %15, uzmanlık öğrencisi %8.3, %8.3, %20.8, %19.4, %25, %15.3, p= 0.709, 0.518, 0.075, 0.631, **0.024**, 1).

Katılımcılara rotavirüs aşı dozları arasında en az kaç hafta olması gerektiği (4, 6, 8, 12 hafta?) sorulduğunda; %76 dört hafta, %9 altı hafta, %13 sekiz hafta, %2 12 hafta seçeneğini

işaretlemişti (uzman %70, %7.5, %20, %2.5, uzmanlık öğrencisi %76.4, %8.3, %8.3, %1.4, p= 0.504, 1, 0.133, 1).

Katılımcılara rotavirüs aşısının son dozunun yapılması için üst sınır (12, 16, 20, 24, 32, 36 hafta?) sorulduğunda; %7 12 hafta, %10 16 hafta, %4 20 hafta, %34 24 hafta, %30 32 hafta, %15 36 hafta seçeneğini işaretlemişti (uzman %10, %10, %5, %45, %22.5, %2.5, uzmanlık öğrencisi %4.2, %8.3, %2.8, %25, %31.9, %19.4, p= 0.246, 0.743, 0.616, **0.036**, 0.383, **0.018**).

Katılımcılara ülkemizdeki aşıların monovalan ya da pentavalan olup olmadıkları sorulduğunda %74'ü ülkemizdeki aşıların birisinin monovalan diğerinin de pentavalan olduğunu bilmekteydi (uzman %2,5, %0, %5, %80, uzmanlık öğrencisi %5.6, %6.9, %9.7, %6.8, p= 0.653, 0.158, 0.486, 0.194).

Uzman hekimlerin mesleki deneyimlerine göre gruplandırıldıklarında, rotavirüs aşısı bilgi düzeyi açısından aralarında farklılık saptanmadı. Uzmanlık öğrencisi hekimlerin eğitim sürelerine göre gruplandırıldıklarında, rotavirüs aşısı bilgi düzeyi açısından aralarında farklılık saptanmadı.

Katılımcıların rotavirüs aşısına yaklaşımı;

Katılımcılara rotavirüs aşısını hastalarına önerip önermedikleri sorulduğunda %88.4'ü aşığı önerdiklerini belirtirken, çocuklarına yaptırap yaptırmayacakları sorulduğunda bu oran %89.3'e çıkmaktaydı (uzman %87.5, %87.5, uzmanlık öğrencisi %88.9, %90.3, p= 1, 0.752).

Katılımcılara rotavirüs aşısını hastalarına ya da çocuklarına neden önermedikleri (maliyet, yan etki, aşının etkin olmadığı düşünülmesi ve diğer) sorulduğunda sırasıyla %13.4 maliyet, %4.5 yan etki, %5.4 aşının etkin olmadığı düşünülmesi ve %1 diğer cevabı alınmıştı (uzman %22.5, %2.5, %7.5, %0, uzmanlık öğrencisi %8.3, %5.6, %4.2, %1.4, p= **0.045**, 0.653, 0.66, 1). Uzman hekimlerden 0-5 yıl arası deneyimi olan grup aşı önermeme sebebi olarak maliyeti daha çok önemsemekteydi (p= 0.031).

Katılımcılara rotavirüs aşısının yaygın olarak kullanılmamasının nedeni (maliyet, yan etki, aşının etkin olmadığı düşünülmesi ve diğer) sorulduğunda; %71.4 maliyet, %14.3 yan etki, %25.9 aşının etkin olmadığı düşünülmesi ve %22.3 anne babaların aşığı reddetmesi cevabı alınmıştı (uzman %95, %22.5, %22.5, %15, %2.5, uzmanlık öğrencisi %58.3, %9.7, %27.8, %26.4, %2.8, $p = <0.001$, 0.090, 0.654, 0.237, 1).

Katılımcılara "Rotavirüs aşısı ulusal aşı şemasına girmeli mi?" diye sorulduğunda %86.6'sı girmesi gerektiği yönünde fikir bildirmişti (uzman %85, asistan %87.5, $p = 0.775$).

Katılımcılardan rotavirüs aşısının ulusal aşı şemasına girmesini istemeyenlere neden istemedikleri sorulduğunda; %15.2 maliyet, %4.5 yan etki, %4.5 aşının etkin olmadığı düşünülmesi cevabı alınmıştı (uzman %22.5, %2.5, %5, %100, asistan %11.1, %5.6, %4.2, %100, $p = 0.168$, 0.653, 1, 1).

Katılımcılara ulusal aşı şemasına öncelikli olarak girmesini istedikleri aşılardan sorulduğunda sırasıyla konjuge meningokok aşısı (%80.4), Rota virüs aşısı (%67.9), HPV aşısının (%59.8) ulusal aşı şemasına dahil edilmesini istedikleri görüldü (uzman %80, 77.5, 67.5, uzmanlık öğrencisi %80.6, 62.5, 55.6, $p = 1$, 0.140, 0.235).

Katılımcıların %97.3'ü rotavirüs aşısının maliyetinin düşürülmesinin aşılama oranlarını arttıracaklarını düşünmekteydi (uzman %97.5, uzmanlık öğrencisi %97.2, $p = 1$).

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin eğitim sürelerine göre rotavirüs aşısına yaklaşım açısından aralarında farklılık saptanmadı.

Tartışma

Ülkemizde yapılan çalışmalarda rotavirüs gastroenteritlerinin tüm yıl boyunca görülse de en sık kış aylarında görüldüğü, vakaların %70'ten fazlasını da iki yaş altı çocukların oluşturduğu bildirilmiştir (5,15-18). Çalışmamızda katılımcıların %50.9'u rotavirüs enfeksiyonunun kış aylarında ve iki yaş altında görüldüğü önermesini doğru olarak tanımlamışlardır.

Semptomatik veya asemptomatik olarak geçirilen ilk rotavirüs enfeksiyonu sonraki rotavirüs gastroenteritlerine karşı %73-87 arasında koruyucudur (19). Çalışmamızda katılımcıların %20.5'i rotavirüs enfeksiyonu ile ömür boyu kalıcı immünite oluştuğunu düşünmekteydi.

Literatürde rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları ile ilgili pediatri hekimlerinin bilgi düzeyleri ve farkındalıkları hakkında yayın bulunmadığından hastalık etkeni ve hastalık ile ilgili bilgi düzeyinin karşılaştırması tam olarak yapılamamıştır. Ancak ülkemizde Özdemir ve arkadaşları tarafından yakın tarihlerde yapılmış olan bir çalışmada invaziv meningokok hastalığına en sık neden olan *Neisseria meningitidis* suşları sorulmuş ve çalışmamızda olduğu gibi pediatri uzmanları tarafından en çok rastlanılan tip doğru bilinmiştir (20).

Katılımcıların %94.6'sı ülkemizde iki farklı tipte rotavirüs aşısı olduğunu bilmekteyken %5.4'ü tek tip aşı olduğunu düşünmekteydi. Katılımcılara ülkemizdeki aşıların monovalan ya da pentavalan olup olmadıkları sorulduğunda %74'ü ülkemizdeki aşıların birisinin monovalan diğerinin de pentavalan olduğunu bilmekteydi.

Rotavirüs aşısının diğer aşılarla uygulanıp uygulanamayacağı sorulduğunda katılımcıların %86.6'sı uygulanabileceğini belirtmişti. Rotavirüs aşıları parenteral aşılarla eş zamanlı yapılabilir. Amerikan Bağışıklama Danışma Komitesi (ACIP) oral polio aşısı ile belirli bir zaman aralığı gerekmediğini belirtirken, Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Kurumu (ESPGHAN) ve Avrupa Pediatrik Enfeksiyon Derneği (ESPID) oral polio ile aynı anda uygulanmaması gerektiğini belirtmektedir (21).

Rotavirüs aşılarının 2-4-6. aylarda kullanımı, rutin bağışıklama programındaki BCG ve Oral polio aşısı (OPV) gibi canlı aşılarla aynı aylarda yapılmasını gerektirir. Aşının dışarıdan ücretli temin edilmesi, siparişle eczane ve depolara getirilmesi, ticari kaygılar, ailenin ay içindeki maddi durumu rotavirüs aşısının yapılma gününü etkilemektedir. Dolayısıyla rotavirüs aşılarının diğer aşılarla yapılma aralıklarını tekrar gözden geçirilmesini gerektirmektedir.

Katılımcılara rotavirüs aşısını hastalarına önerip önermedikleri sorulduğunda %88.4'ü aşığı önerdiklerini söylemekteyken, çocuklarına yaptırap yaptırmayacakları sorulduğunda bu oran %89.3'e çıkmaktaydı. Katılımcılara rotavirüs aşısının yaygın olarak kullanılmamasının nedeni sorulduğunda; %71.4 maliyet, %25.9 aşının etkin olmadığı düşünülmesi, %22.3 anne babaların aşığı reddetmesi ve %14.3 yan etki cevabı alınmıştı. Çalışmamızda aşılama maliyetinin hekimlerin aşı önerme konusundaki en önemli çekinceleri olduğu saptanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan vaka kontrol çalışmalarında, rotavirüs aşılarının hastaneye yatışla sonuçlanan rotavirüs hastalığına karşı %80 ile %90 arasında koruyucu olduğunu, aynı zamanda aşılamanın acil servis bakımıyla sonuçlanan rotavirüs enfeksiyonuna karşıda yüksek derecede etkili olduğunu bulmuştur. Bu da hastalığın mali yükünde ciddi bir azalmaya sebep olmuştur (22).

Çalışmamızda katılımcıların %86.6'sı rotavirüs aşısının ulusal aşı şemasına girmesini önermekteydi. Ülkemizde yapılan çalışmalarda pediatrik uzmanlar arasında bu oran konjuge meningokok aşısı için %81.8, HPV aşısı için %60-70 olarak bildirilmiştir (20,23)

Katılımcılardan rotavirüs aşısının ulusal aşı şemasına girmesini istemeyenlere neden istemedikleri sorulduğunda en sık maliyet yüksekliği (%64.9) cevabı alınmıştı. Ülkemizde rotavirüs aşısının maliyet etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada, tüm masrafları (doğrudan tıbbi, dolaylı tıbbi ve tıbbi olmayan) düşünüldüğünde, Türkiye'de uygulanacak bir ulusal rotavirüs

aşı programının bütçe tasarrufu sağlayacağı ve maliyet etkin olacağı saptanmıştır (24).

Sağlık Bakanlığı'nın ulusal aşı çalıştayında tüm dünyada 94 ülkenin ulusal bağışıklama programında yer alan rotavirüs aşısının öncelikli olarak takvime alınması vurgulanmıştır. Özdemir ve arkadaşların yaptıkları bir çalışmada katılımcıların %79.3'ü öncelikli olarak rotavirüs aşısının ulusal aşı takvimine alınmasını istediklerini belirtmiştir. Bizim çalışmamızda ise katılımcıların %80.4'ü konjuge meningokok aşısının, %67.9'u Rotavirüs aşısının, %59.8'i ise HPV aşısının öncelikli olarak ulusal aşı takvimine dahil edilmesini istedikleri görüldü (20).

Çalışmamızda katılımcıların %97.3'ü rotavirüs aşısının maliyetinin düşürülmesinin aşılama oranlarını arttıracığını düşünmekteydi. Fakat ülkemizde yapılan birçok çalışmada hastaneye yatırılan rotavirüs gastroenteriti olan çocukların ebeveynlerinin büyük kısmı rotavirüs aşısını duymadıkları gerekçesiyle çocuklarına aşı yaptırmadıklarını belirtmiştir (25,26).

Sonuç

Sonuç olarak çalışmamızda ailelere rotavirüs enfeksiyonu ve rotavirüs aşısı hakkında danışmanlık yapacak pozisyonda görev yapan pediatri hekimlerinin rotavirüs enfeksiyonu ve aşıları hakkında bilgi ve farkındalıklarının yeterince iyi olmadığını, aşı önerme oranının yüksek olduğunu ancak maliyet kaygılarının olduğunu gördük. Rotavirüs enfeksiyonları ve aşılama konusunda ön saflarda çalışan pediatriklerin rotavirüs aşısı konusunda bilgi düzeylerini ve farkındalıklarını arttıracak önlemler alınmalıdır.

Etik Komite Onayı: Araştırma için Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurul onayı alındı (Tarih: 02/10/2015, Karar No: 195).

Hasta Onamı: Hasta onamı alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - MFD, ÜÇ, OT; Tasarım - MFD, OT, AS, CC; Denetleme - OT, AS, ÜÇ, CC; Veri toplanması ve işlenmesi - SU, UÖ, CC, AS; Analiz ve yorum - MFD, ÜÇ, OT, AS, CC, SU, UÖ; Literatür taraması - SU, UÖ, CC, AS; Yazıyı yazan - MFD, ÜÇ, OT; Eleştirel İnceleme - MFD, ÜÇ, OT.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Cortese MM, Parashar UD, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of rotavirus gastroenteritis among infants and children: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2009;58(RR-2):1-25.
2. World Health Organization. Rotavirus vaccines. WHO position paper. Available on: <http://www.who.int/wer/2013/wer8805.pdf> (Published January 2013.) Accessed date: 19 December 2019.
3. Woyessa AB, Abebe A, Beyene B, Tefera M, Assefa E, Ketema H, et al. Rotavirus-associated acute diarrhea outbreak in West Shewa Zone of Oromia Regional State, Ethiopia 2017. *Pan Afr Med J* 2019;32:202.
4. Soares-Weiser K, Bergman H, Henschke N, Pitan F, Cunliffe N. Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use. *Cochrane Database Syst Rev* 2019 Oct 28;2019(10). [CrossRef]
5. Ceyhan M, Alhan E, Salman N, Kurugöl Z, Yıldırım I, Çelik Ü, et al. Multicenter prospective study on the burden of rotavirus gastroenteritis in Turkey, 2005-2006: a hospital-based study. *J Infect Dis* 2009;200 (Suppl 1):234-8. [CrossRef]
6. Parez N. Rota virus gastroenteritis: why to back up the development of new vaccines? *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 2008;31:253-69. [CrossRef]
7. Durmaz R, Kalaycıoğlu AT, Acar S, Bakkaloğlu Z, Karagöz A, Korukluoğlu G, et al. Turkish Rotavirus Surveillance Network. Prevalence of Rotavirus Genotypes in Children Younger than 5 Years of Age before the Introduction of a Universal Rotavirus Vaccination Program: Report of Rotavirus Surveillance in Turkey. *PLoS One* 2014;9:e113674. [CrossRef]
8. Bozdayı G, Doğan B, Dalgıç B, Bostancı I, Sarı S, Battaloğlu NO, et al. Diversity of human rotavirus G9 among children in Turkey. *J Med Virol* 2008;80:733-40. [CrossRef]
9. Çataloluk O, Iturriza M, Gray J. Molecular characterization of rotaviruses circulating in the population of Turkey. *Epidemiol Infect* 2005;133:673-8. [CrossRef]
10. Staat MA, McNeal MM, Bernstein DI. Rotaviruses. In: Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ (eds) *Textbook of Pediatric Infectious Diseases*. 7th ed. Philadelphia, Saunders; 2014, pp.2176-92.
11. Bishop RF, Barnes GL, Cipriani E, Lund JS. Clinical immunity after neonatal rotavirus infection: a prospective longitudinal study in young children. *N Engl J Med* 1983;309:72-6. [CrossRef]
12. Glass RI, Bresee J, Jiang B, Parashar UD, Yee E, Gentsch J. Rota virus and rotavirus vaccines. *Adv Exp Med Biol* 2006;582:45-54. [CrossRef]
13. De Vos B, Han HH, Bbuckenooghe A, Debrus S, Gillard P, Ward R, et al. Live attenuated human rotavirus vaccine, RIX4414, provides clinical protection in infants against rotavirus strains with and without shared G and P genotypes: integrated analysis of randomized controlled trials. *Pediatr Infect Dis J* 2009;28:261. [CrossRef]
14. RotaTaq (Rotavirus vaccine, live, oral, pentavalent). United States Prescribing Information. Revised February 2017, US Food & Drug Administration. Available on: <https://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/approvedProducts/ucm094063.htm> Accessed date: 21 December 2019.
15. Kurugöl Z, Geylani S, Karaca Y, Umay F, Erensoy S, Varfar F, et al. Rotavirus gastroenteritis among children under five years of age in Izmir, Turkey. *Türk J Pediatr* 2003;45:290-4.
16. Tapısız A, Karahan ZC, Çiftçi El, Doğru U. Changing patterns of rotavirus genotypes in Turkey. *Curr Microbiol* 2011;63:517-22. [CrossRef]
17. Özdemir S, Delialioğlu N, Emekdaş G. Investigation of rotavirus, adenovirus and astrovirus frequencies in children with acute gastroenteritis and evaluation of epidemiological features. *Mikrobiyol Bul* 2010;44:571-8.
18. Gündeşlioğlu OO, Kocabaş E, Haytoğlu Z, Timurtaş Dayar G, Kılıç Çil M, Durmaz R. Rotavirus prevalence and genotype distribution in children with acute gastroenteritis in Adana province. *Mikrobiyol Bul* 2018;52:156-65. [CrossRef]
19. Velazquez F. R. Protective effects of natural rotavirus infection. *Pediatr Infect Dis J* 2009;28:S54-6. [CrossRef]
20. Özdemir U, Çelik T, Tolunay O, Celiloğlu C, Sucu A, Reşitoğlu S, Aydın F, Başpınar H, Kazgan T, Çelik Ü. Pediatriklerin Meningokok enfeksiyonları ve aşıları ile ilgili bilgi düzeyleri ve tutumları. *J Pediatr Inf* 2018;12:58-64. [CrossRef]

21. Kocabaş E, Dayar GT. Rotavirüs aşıları. *J Pediatr Inf* 2015;9:166-74.
22. Red Book: 2018 Report of the committee on infection diseases, 31st edition. Rotavirus Infection 700-4. [\[CrossRef\]](#)
23. Tolunay O, Çelik U, Karaman SS, Çelik T, Reşitoğlu S, Dönmezer Ç, et al. Awareness and attitude relating to the human papilloma virus and its vaccines among pediatrics, obstetrics and gynecology specialists in Turkey. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014;15:10723-8. [\[CrossRef\]](#)
24. Köksal T, Akelma AZ, Köksa AO, Kutukoğlu I, Özdemir O, Yüksel ÇN, et al. Cost-effectiveness of rotavirus vaccination in Turkey. *J Microbiol Immunol Infect* 2017;50:693-6. [\[CrossRef\]](#)
25. Köksal AO, Köksal T.vAnkara'da ebeveynlerin rotavirüs hakkında bilgi düzeyleri ve çocukların rotavirüs aşılanma oranları. *Gaziantep Med J* 2012;18:15-154.
26. Kaçmaz Ersü N, Ersü A, Kılıç Öztürk Y, Helvacı M, Öngel K. Gastroenterit tanısı ile hastanede yatan çocukların özellikleri ve ebeveynlerin rotavirüs aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2016;6:203-8.